

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード (参考)
A 6 1 F 13/15		A 6 1 F 5/44	H 3 B 0 2 9
5/44		13/00	3 5 1 F 4 C 0 0 3
13/00	3 5 1	13/18	3 4 0 4 C 0 9 8
13/472			3 3 2
13/494		A 4 1 B 13/02	K
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 63 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-591950 (P2000-591950)  
 (86) (22) 出願日 平成11年12月21日 (1999. 12. 21)  
 (85) 翻訳文提出日 平成13年7月2日 (2001. 7. 2)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US 99/30565  
 (87) 国際公開番号 WO 00/40192  
 (87) 国際公開日 平成12年7月13日 (2000. 7. 13)  
 (31) 優先権主張番号 9 8 1 2 4 8 2 6, 3  
 (32) 優先日 平成10年12月30日 (1998. 12. 30)  
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (E P)

(71) 出願人 ザ・プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー  
 THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY  
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、プラザ (番地なし)  
 ONE PROCTER & GANBLE PLAZA, CINCINNATI, OHIO, UNITED STATES OF AMERICA

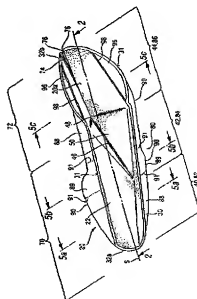
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外 5 名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 改良されたサイド形態を有する使い捨て吸収体

(57) 【要約】

大略的に上向きの凸状後傾域を備え、使用前に三次元形状を形成するのに適しており、体対面表面及び衣服対面表面、長手方向対称平面、前縁縁及び後縁縁を有し、液体透過性トップシート、前記トップシートに接合されたバックシート、及びバックシートとトップシートとの中間にある吸収性コアを備えている使い捨て吸収体。本発明の使い捨て吸収体は、好ましくは使用者の体に直接取り付けられるものであり、この使い捨て吸収体が使用者の体に取り付けられている時、側方向に伸びており、かつ使用者の内側大腿区域に隣接してこれと密接に接触させたままにすることができる、改良されたサイド形態を備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 使用前に三次元形状を形成するのに適した使い捨て吸収体であって、

本体部分、液体透過性トップシート、前記トップシートに接合されたバックシート、前記トップシートと前記バックシートとの中間にある吸収性コア、体側表面、衣服側表面、長手方向対称平面、及び一对の長手方向サイド縁を備えており、前記吸収性コアは、前部、中央部、及び後部を有しており、これらはそれぞれ前記本体部分の前区分、中央区分、及び後区分に対応しており、前記使い捨て吸収体がさらに、

前記長手方向サイド縁の各々において、少なくとも1つのライダー要素が前記本体部分に接合されていて、前記ライダー要素の各々が、ここに記載されている曲げ剛性テストに規定されているような、少なくとも0.02Nの曲げ剛性を有することを特徴としている前記使い捨て吸収体をさらに備えている、使い捨て吸収体。

【請求項2】 各々の長手方向サイド縁に沿って前記本体部分に各々側方向に接合され、かつ前記本体部分の前記それぞれの長手方向サイド縁を越えて側方向の外側にそれぞれの遠位縁へと伸びている2つのサイドフラップを備えていることを特徴としており、前記フラップの各々は前記ライダー要素の少なくとも1つを備えている、請求項1に記載の使い捨て吸収体。

【請求項3】 前記曲げ剛性が、0.04Nと0.25Nの間、好ましくは0.07Nと0.15Nとの間であることを特徴とする、請求項1または2に記載の使い捨て吸収体。

【請求項4】 前記本体部分が、前記後部区分よりも前記中央区分においての方が幅が狭いことを特徴とする、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の使い捨て吸収体。

【請求項5】 前記サイドフラップの各々は、前記前区分の少なくとも一部から前記後区分の少なくとも一部まで伸びていることを特徴としており、前記サイドフラップの各々は、前記中央区分の少なくとも一部に沿って長手方向に伸びている1つのライダー要素を備えている、請求項2乃至4のうちのいずれか1項

に記載の使い捨て吸収体。

【請求項6】 前記フラップの各々は、その長さの少なくとも一部に沿って少なくとも長手方向に延伸性があることを特徴とする、請求項1乃至5のうちのいずれか1項に記載の使い捨て吸収体。

【請求項7】 前記フラップの各々は、少なくとも長手方向にその長さの少なくとも一部に沿って弾性的延伸性があることを特徴とする、請求項1乃至6のうちのいずれか1項に記載の使い捨て吸収体。

【請求項8】 前記ライダー要素が、前記吸収性コアの長手方向サイド縁と、前記ライダー要素のそれぞれの遠位縁との間で測定された場合、20mmと50mmの間、好ましくは25mmと40mmの間、の幅を有することを特徴とする、請求項1乃至7のうちのいずれか1項に記載の使い捨て吸収体。

【請求項9】 前記使い捨て吸収体が、使用者の体に直接適用されるのに適していることを特徴とする、請求項1乃至8のうちのいずれか1項に記載の使い捨て吸収体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## (発明の分野)

本発明は、使い捨て吸収体に関する。使い捨て吸収体は、体から排出された液体を受け取るために、使用者によって体の外側に装着されるように設計された吸収装置であると考えられている。特に本発明は、使用前に三次元形状を形成して、体の非平面表面及び非直線溝に合わせる前記三次元形状によって、体への適合の向上及び漏れの減少を与えるのに適した、使い捨て吸収性生理用ナプキン、月経用品、失禁用インサート、及びパンティライナーに関する。本発明の使い捨て吸収体は、好ましくは使用者の体に直接適用されるものであり、この使い捨て吸収体が使用者の体に取り付けられている時に、側方向に伸びており、かつ使用者の内側大腿区域と隣接してこれと密接に接触させたままにすることができる改良されたサイド形態 (feature) を備えている。

## 【0002】

## (発明の背景)

使い捨て吸収体は、その基本形において、体と接触する透過性要素（あるいはまたトップシート又はオーバーラップとも呼ばれる）と、不透過性保護バリアー（あるいはまたバックシートとも呼ばれる）との間に挿入された吸収性コアを備えている。吸収性要素は当然ながら、体から排出された液体を受入れて封じ込めるためのものである。体と接触する要素は、そこを通過して吸収性要素に入る液体の自由な通過を可能にしつつ、体の表面との快適かつ乾いた感触の接触を与えるためのものである。保護バリアーは、吸収性要素から追出されるか又はこれから漏れる液体が使用者の衣服を汚すのを防ぐためのものである。

## 【0003】

体の外側に装着するための既知の使い捨て吸収体の主な欠点、例えば漏れ、濡れた／汚れた感触、不快感は、これらの製品によって得られる体適合があまりよくないことに関連している。例えば生理用ナプキンに関しては、体の解剖学的構造に合わせる能力をこのような製品に備えさせるために、様々な試みがなされている。体に合う吸収体は、当該技術においてよく知られている。当初は平らで、

例えば優先的折り畳み線を組み込むことによって、装着者の解剖学的構造に合わせるために使用前に三次元形状を形成するのに適したものと、使用前に既に所望の三次元形状に形成されているものとの両方がある。

#### 【0004】

1997年12月23日に出願され「後部にスリットを有する三次元使い捨て吸収体 (Tridimensional disposable absorbent article having a slit in the rear region)」(P&GケースCM1667Q)と題されている欧州特許出願第97122739、2号において、使用前に三次元形状を有し、かつ好ましくは逆V形状の長手方向隆起を有する上向き凸状後領域を備えている三次元使い捨て吸収体が記載されている。この吸収体はまた、後端縁から伸びており、かつ実質的に長手方向に向けられているスリット又はカットをも後領域に備えている。この後カット又はスリットは、この吸収体の好ましくは逆V形状後部に、この吸収体の対称平面に対し直交する軸の周りで曲がる能力を与え、特に臀部溝区域において、様々な体の形状によりよく適合するようにする。この区域において、吸収体の後領域は、好ましくはより良い保護を与えるために伸びている。好ましくは三次元使い捨て吸収体は、まずパンティーに取り付けた後で吸収体を取り付けられているパンティーそれ自体を着用するのではなく、装着者の体に直接取り付けることができる。

#### 【0005】

欧州特許出願第97122739、2号に記載されている三次元使い捨て吸収体は、下着との可能性のある相互作用及び装着中例えば装着者の動きによって受けるあらゆる様々な変化を考慮に入れて、様々な解剖学的構造に合わせてその形状、特にその上向き凸状後領域をより良く調節する能力、同時にこの吸収体の好ましい受入れ領域に対して後スリット又はカットに関係した後領域のより良いフィット及び適切な配置を与える能力を有する。

#### 【0006】

使用前に三次元形状を形成するのに適した使い捨て吸収体、特に使用前に既に造形されているもの、例えば前記出願に記載されているものは、解剖学的構造に

良好な適合を与え、従って使用者にとってのより良い快適性及び漏れの減少を与える。

#### 【0007】

この好ましい種類の製品、特に欧州特許第97110735. 4号に記載されている三次元使い捨て吸収体は有利には、まずパンティーに取り付けた後で吸収体に取り付けられているパンティーそれ自体を着用するのではなく、装着者の体に直接取り付けることができる。これによって、体の解剖学的構造への良好な適合が容易にされる。このことは、この製品が得ることができる好ましい体に合った形状によるものであると同時に、体への直接の取り付けによって、吸収体の体適合力を、様々な装着習慣及びパンティースタイルから実質的に独立させるという事実による。

#### 【0008】

サイドラッピング要素、あるいはより単純にはサイドフラップ又はウイングは、使い捨て吸収体のよく知られている部材である。一般に吸収体、例えば生理用ナプキン、にフラップが備えられている時、これらのフラップは中央吸収手段から側方向に伸びており、股において装着者のパンティーの縁の周りで折り畳まれるためのものである。通常、これらのフラップには、これらのフラップを装着者のパンティーの下側又は反対側フラップに付着させるための取り付け手段が備えられている。これらのフラップは、例えば配置ミス又はとくにひどい排泄物流の場合におけるこの製品のサイド漏れによって、排泄物が装着者のパンティーの縁を汚すのを防ぐのに特に効果的である。フラップはまた、パンティーのいくつかの部分、特に下着の股におけるパンティー弾性部が、吸収体と使用者の体との間に少なくとも一部到達するのを防ぐ。この場所では、これらは吸収体の体対面表面に既に存在するか、又は体から直接流れ出る液体と接触することがあり、従って再び下着の汚れを生じることがある。

#### 【0009】

前記のような体に合った吸収体にサイドフラップを組み込むことは、良好な適合によって体の非常に近くにとどまりうるこれらの製品における汚れからの、装着者のパンティーの保護を向上させるためには、特に好ましいであろうが、この

好ましい種類の製品が、パンティーが装着される前に直接体に取り付けられるためのものである時には問題が生じる。

#### 【0010】

既知の製品を用いた通常の実施によれば、吸収体、例えば生理用ナプキン、はまず、例えばパンティー留め手段、例えば接着剤手段を用いてパンティーの股に取り付けられ、ついでフラップが股においてパンティーの縁を包み込むようにされ、一般的には折り畳まれ、好ましくはまた、パンティーの股の下側に取り付けられる。この吸収体をパンティーに取り付けた後、パンティーが引き上げられた時に装着者のパンティーのサイド部を自動的に包み込むフラップを備えた吸収体はまた、例えば米国特許第5,558,663号及び米国特許第5,584,829号に開示されている。どちらの場合も、これらのフラップは、この製品がパンティーに既に取り付けられたら、パンティーを包み込むようにされている。

#### 【0011】

パンティーが引き上げられる前に、使用者の体に直接取り付けられる吸収体において、これらのフラップの正確な配置は、簡単に (straight forwardly) 実施することができない。ひとたび吸収体が単独で装着者の体に取り付けられたら、パンティーが引き上げられている間、フラップは実際、前記サイド縁を正しく覆い、汚れに対する所望の保護を与えるために、股においてパンティーのサイド縁の外側に使用者によって保持されていなければならない。これには使用者による注意が必要であり、この製品を取り付け、ついでパンティーを着用すること以外の追加の動作を必要とし、さもなければこれらのフラップは、一般的にはこれにも弾性手段が備えられているパンティーの股区域の縁によってしわになることがあるであろう。パンティーが引き上げられ、これらの縁が使用者の大腿の内側部分に沿って上向きに動く時、これらのフラップは例えば、吸収体の衣服対面表面と、パンティーそれ自体のとの間で少なくとも一部不規則的に折り畳まれ、従ってパンティー縁のあまり効果的でない包み込み作用を生じ、汚れに対する保護が小さくなる。いくつかの場合、これらのフラップは、パンティーのサイド縁が、吸収体と使用者の体との間に達するのを防ぐことさえできない。これは例えば、吸収体の衣服対面表面に対してフラップが完全に折り畳まれる

ことによる。

#### 【0012】

従って、下着が着用される前に、使用者の体に直接取り付けための、使用前に三次元形状を形成するのに適した使い捨て吸収体であって、臀部においてパンティの縁の上に効果的に留まり、サイド漏れ及び汚れに対する保護を与えるためにこれらを覆うサイド部材を有する吸収体を提供することが本発明の1つの目的である。

#### 【0013】

パンティの引き上げの間に、前記サイドフラップをそれぞれの使用者の内側大腿区域に隣接してこれとの密接な接触を保持するために、前記サイド部材がサイドフラップに備えられているこのような使い捨て吸収体を提供することが、本発明のさらにもう1つの目的である。

#### 【0014】

明細書は、本発明を特に指摘し、明確に請求する特許請求の範囲で結論付けられてはいるが、本発明は添付の図面と関連した次の記載からよりよく理解されることが考えられる。

#### 【0015】

##### (発明の概要)

本発明は、使用前に三次元形状を形成するのに適した使い捨て吸収体であって、本体部分、液体透過性トップシート、前記トップシートに接合されたバックシート、トップシートとバックシートとの中間にある吸収性コア、体対面表面、衣服対面表面、長手方向対称平面、及び一対の長手方向サイド縁を備えている使い捨て吸収体に関しており；吸収性コアは、前部、中央部、及び後部を有しており、これらはそれぞれ本体部分の前区分、中央区分、及び後区分に対応しており、

長手方向サイド縁の各々において、少なくとも1つのライダー (rider) 要素が本体部分に接合されており、これらのライダー要素の各々が、ここに記載されている曲げ剛性テストに規定されているような、少なくとも0.02Nの曲げ剛性を有する。

#### 【0016】



## (発明の詳細な説明)

本発明は、使用前に三次元形状を形成するのに適した使い捨て吸収体に関する。この定義は、使用前に既に三次元形状が備えられている製品に関するが、同様に、当初は平らであるが、この製品が使用前に好ましい三次元形状を取るようさせる部材が組み込まれている製品、例えば使用者が操作手段によってこれらを装着する前に造形される製品をも含む。このような部材は、例えば既知の手段、例えばエンボス、接着、又はシーリングによってこの製品構造に型押しされた (impressed) 優先的折り畳み線を備えていてもよい。本発明によるこのような製品は、純粋に平らな通常の使い捨て吸収体とは異なる。これらは、使用中に圧縮され、押し潰された時に、どの場合でも、当初の平らな状態と比べて三次元であると言えることができる形状を取るが、使用前に好ましい三次元形状を形成するのに適していないものである。

## 【0017】

好ましくは本発明は、使用前に既に三次元形状が備えられた、より好ましくは上向き凸形状、最も好ましくは横断方向に逆V形状の後領域を有する使い捨て吸収体に関する。これらは、体内からの液体に対して吸収性を示し、使用者の衣服が汚れるのを防ぎ、使用者にとっての改良された肉体的快適性を示すが、これらはまた、生産及び包装が容易である。次に記載される本発明の特に好ましい実施形態によれば、このような製品は、前記上向き凸形状後領域において、後端縁から実質的に長手方向に伸びている少なくとも1つのカット又はスリットを備えている。少なくとも1つの前記カット又はスリットは、この製品の後領域にカット縁を画定しており、これらのカット縁は、特にこの製品が典型的には後会陰区域を通過して臀部間溝の方に伸びている後領域において、体への向上した適合と、装着者の解剖学的構造へのより良い適合性を与えるために、離れるように動かされる。このような三次元使い捨て吸収体は好ましくはまた、女性の体の非直線溝及び非平面表面に合わせることができる三次元構造をも備えている。他の言い方がなされていなければ、単に「三次元吸収体」と言うことによって、ここでは前記のように使用前に三次元形状を形成するのに適した使い捨て吸収体を意味する。

## 【0018】

この三次元使い捨て吸収体は、生理用ナプキン又は月経用品を参照して以下に記載される。

#### 【0019】

ここで用いられている用語「生理用ナプキン」は、女性が体の外側に外陰部に隣接して装着し、体から排出される様々な体からの液体（例えば膣排出物、月経分泌物、及び／又は尿）を吸収して封じ込めるための、ただ一回の使用後に捨てられる製品のことを言う。しかしながら本発明はまた、その他の女性の衛生又は月経パッド、例えばパンティライナー、又はその他の吸収体、例えば失禁パッド等にも適用しようと理解すべきである。

#### 【0020】

ここで用いられている用語「使用」は、吸収体が解剖学的構造と実際に接触させられる時に開始される期間のことを言い、当然ながらこの製品が装着されている期間も含む。

#### 【0021】

ここで用いられている用語「接合された（joined）」又は「付着された（affixed）」は、第一部材が、第二部材に直接連結されている形態、及びこれ自体が第二部材に連結されている中間部材に第一部材を連結することによって、第一部材が間接的に第二部材に連結されている形態をも包含する。

#### 【0022】

ここで用いられている用語「外陰部」は、外側から見える女性器のことを言い、大陰唇、小陰唇、クリトリス、及び膣前庭部に限定される。

#### 【0023】

本発明によれば、三次元使い捨て吸収体は、本体部分に接合され、かつ各長手方向サイド縁から側方向に伸びている少なくとも1つのライダー（rider）要素を備えている。前記ライダー要素は、使い捨て吸収体が体に取り付けられている時にそれぞれの使用者の内側大腿区域に隣接してこれと密接に接触したままになるように、本体部分に対して曲げ剛性を有する。

#### 【0024】

図1は、使用前に好ましい三次元構造を備えた本発明の生理用ナプキン20の

斜視図であり、装着者の方に向いているか、又はこれと接触する生理用ナプキン20の大部分が、図を見る人の方に向けられている。「使用前に」と言うのは、本発明の好ましい生理用ナプキン20に、これが実際に装着される前に三次元構造が備えられているという意味である。それにもかかわらず生理用ナプキンは、折り畳まれた平らな形状で包装されてもよく、その後に広げられて、装着の直前に三次元形状を取ってもよい。図2中によりよく示されているように、生理用ナプキン20は、本体部分80、液体透過性トップシート22、トップシート22に接合された液体不透過性バックシート23、及びトップシート22とバックシート23との間に位置する吸収性コア24を備えている。ここで用いられている「本体部分」とは、例えば本発明のサイドフラップ（これらは、次に詳細に記載される）のようなあらゆるサイド部材を除外した吸収体全体20のことを意味する。添付図面に示されているような本発明の実施形態において、本体部分80は、吸収性コア24の延長全体に実質的に対応する生理用ナプキン20の部分であり、従って前記吸収性コア24、トップシート22、及びバックシート23を備えており、一般的には、次に規定される周辺30に沿って、トップシート22とバックシート23とを接合する周辺シールによって画定されている。

#### 【0025】

生理用ナプキン20は、2つの表面、すなわち体対面表面又は体と接触する表面20aと、衣服対面表面又は衣服と接触する表面20bとを有する。体と接触する表面20aは、装着者の体に隣接して装着されることを意図されており、一方、衣服対面表面20bは反対側にあり、生理用ナプキン20が装着された時に下着の方に向けられ、例えばこれに対して載置されることを意図されている。対応する体対応表面と衣服対応表面はまた、例えば吸収性コア24において生理用ナプキン20を構成する各単一層として確認することもできる。生理用ナプキン20は、長手方向対称平面Sを有する。ここで用いられている用語「長手方向」は、生理用ナプキン20が装着された時に、立っている装着者を左半身と右半身とに二分する垂直平面と一般に整合する（例えばほぼ平行な）生理用ナプキン20における線、軸、又は方向のことを言う。生理用ナプキン20の対称平面Sは、立っている装着者を二分するこの垂直平面に実質的に対応する。生理用ナプキ

ン20は、長手方向対称平面Sによって2つの対称的に等しい半分に正確に分割されるのが好ましいが、2つの半部分が鏡のようでないということを除外しない。ここで用いられている用語「横断方向」は、長手方向対称平面に一般に垂直な方向のことを言う。用語「長手方向に向けられている」は、平面において見られた時、長手方向対称平面Sの±45°内に含まれる方向のことを言う。用語「横断方向に向けられている」は同様に、平面において見られた時のその他のあらゆる方向のことを言う。

#### 【0026】

ここで用いられている用語「前」及び「後」は、生理用ナプキン20が装着されている時に、装着者の体の前部及び後部に向けられている生理用ナプキン20における部分又は縁のことを言う。

#### 【0027】

生理用ナプキン20の本体部分80は、周辺30を有しており、これは、本体部分80の外側縁によって画定され、一般的には、トップシート22とバックシート23とが吸収性コア24の周りで互いに接合されている周辺シール線に対応する。本体部分80の周辺30はまた、長手方向対称平面Sと整合している長手方向サイド縁31、及び前端縁32aと後端縁32bとを備えた端縁を備えている。生理用ナプキンの吸収性コア24は、前部40、中央部42、及び後部44を有しており、これらはそれぞれ本体部分80における前区分82、中央区分84、及び後区分86に対応しており、前記対応部分及び区分の1つは各々好しくは、吸収性コア24の全長のほぼ1/3に相当する。前領域70と後領域72とは、生理用ナプキン20において明確に示されており、それぞれ吸収性コアの少なくとも前部40と少なくとも後部44とを備えている。

#### 【0028】

本発明によれば、生理用ナプキン20はさらに、各長手方向サイド縁31に、本体部分80に接合され、かつ次に記載されている曲げ剛性テストに従って測定された場合、前記本体部分80に対して少なくとも0.02Nの曲げ剛性を有する少なくとも1つのライダー要素89を備えている。

#### 【0029】

図1～6に示されている本発明の好ましい実施形態において、生理用ナプキン20はさらに、一対のサイドフラップ88を備えており、これらの各々は、本体部分80のそれぞれの長手方向サイド縁31を越えて側方向の外側に、それぞれの遠位縁90まで伸びており、それぞれの前記長手方向サイド縁31に沿って本体部分80に接合されている。サイドフラップ88は、本体部分80の中央区分84の少なくとも一部に沿って伸びているが、図1～6中に示されている好ましい実施形態において、サイドフラップ88は、前区分82及び中央区分84の実質的に全体、及び後区分86の一部に沿って伸びている。図1～6中に示されている本発明の好ましい実施形態において、ライダー要素89は、各サイドフラップ88に備えられている。当然ながら本体部分80の周辺30は、サイドフラップ88に対応している生理用ナプキン20全体の外側周辺に対応していない。

#### 【0030】

本発明の好ましい実施形態において、三次元生理用ナプキン20には、使用前既に、女性の解剖学的構造の複雑な体の形状に合わせるための三次元構造が備えられている。この三次元構造は、より好ましくは構造的三次元性を有している。

「構造的三次元性」とは、この構造が、その一体性を保持しつつ、すなわちどんな場合でも裂けたり、潰れたり、押し潰されることなく、平らな表面に完全には平らにされないことを意味する。換言すれば、三次元構造は、当初平らな製品を単に折り畳んだりブリーツをつけたりすることによって得ることができるのではなく、本発明による吸収体が本来有しているものである。本発明の三次元生理用ナプキン20は好ましくは、実質的に一定の厚さ、すなわちより好ましくは5mm未満の厚さを有する。従ってこの生理用ナプキンは、薄型のものと考えることができる。

#### 【0031】

トップシート、バックシート、及び吸収性コアは、多様なよく知られた形状（いわゆる「管」製品又はサイドフラップ製品を含む）に組立てられていてもよいが、図1は、トップシート22及びバックシート23が、吸収性コア24よりも一般に大きい長さや幅の寸法を有する生理用ナプキン20の好ましい実施形態を示している。トップシート22及びバックシート23は、吸収性コア24の縁を

超えて伸びており、これによって生理用ナプキン20の本体部分80の周辺30を形成する。一般的にはここにおいて、これらは周辺シールによって吸収性コア24の周りで互いに接合されている。サイドフラップ88は、長手方向サイド縁31に沿って本体部分80に接合された別々の要素として備えられていてもよい。あるいはまた本発明の例示されている実施形態において、サイドフラップ88は、さらに本体部分80の周辺30を越えて側方向に伸びているトップシート22とバックシート23との部分によって形成されている。この後者の場合、図1～3に示されているように、トップシートとバックシートとを接合している周辺シールは好ましくは、サイドフラップが存在する区域においても吸収性コアの周りに存在する。このシールは、サイドフラップのそれぞれの遠位縁90の内側に通っており、これによって本体部分80の長手方向サイド縁31に対応している。本体部分80の長手方向サイド縁31のさらに側方向に外側に伸びている本体部分80のその他の構成要素は、サイドフラップ88に備えられていてもよく、あるいはまた、サイドフラップ88は、長手方向サイド縁31からさらに側方向に外側に伸びている本体部分の1つの構成要素のみから、例えばトップシート、又は好ましくはバックシートから形成されていてもよい。別の実施形態において、サイドフラップの遠位縁90の内側で、コアの周りのこの周辺シールは、サイドフラップ88の区域に存在しないことになっている(may not)。この場合、この区域における本体部分の長手方向サイド縁はここにおいて、吸収性コア24の長手方向サイド縁に対応するものである。サイドフラップ88は好ましくは液体不透過性である。

#### 【0032】

トップシート22は、柔軟で感触が柔らかく、装着者の皮膚に刺激を与えない。さらにはトップシート22は、液体透過性であり、液体(例えば月経分泌物及び/又は尿)がその厚さを容易に透過できるようになっている。適切なトップシート22は、広い範囲の材料から製造することができる。例えば、織布及び不織布材料;ポリマー材料、例えば開口成形熱可塑性フィルム、開口プラスチックフィルム、及び液圧成形(hydroformed)熱可塑性フィルム;多孔質フォーム(foam);網状化フォーム;網状化熱可塑性フィルム;及び熱可塑性

スクリムである。適切な織布及び不織布材料は、天然繊維（例えば木材又は綿繊維）、合成繊維（例えばポリマー繊維、例えばポリエステル、ポリプロピレン、又はポリエチレン繊維）、又は天然繊維と合成繊維との組み合わせから構成されていてもよい。

### 【0033】

好ましいトップシートは開口成形フィルムを備えている。トップシートには開口成形フィルムが好ましいが、その理由は、これらが体内からの液体に対して透過性があるのに非吸収性であり、液体が逆流して装着者の皮膚を再び濡らす傾向が少ないからである。従って体と接触している成形フィルムの表面は乾いたままであり、これによって体が汚れることが少なくなり、装着者にとってより快適な感触を生じる。

### 【0034】

適切な成形フィルムは、次の特許に記載されている。すなわち、1975年12月30日付けでThompsonに対し発行された米国特許第3,929,135号；1982年4月13日付けでMullane等に対し発行された米国特許第4,324,246号；1982年8月3日付けでRadel等に対し発行された米国特許第4,342,314号；1984年7月31日付けでAhr等に対し発行された米国特許第4,463,045号；及び1991年4月9日付けでBairston等に対し発行された米国特許第5,006,394号である。本発明の吸収体に好ましいトップシートは、前記特許の1つ又はそれ以上に記載され、かつオハイオ州シンシナティのザ・プロクター・アンド・ギャンブル社から「ドリーウィーブ（DRY-WEAVE）」として生理用ナプキンにつけて販売されている成形フィルムである。

### 【0035】

本発明の好ましい実施形態において、成形フィルムトップシートの体対面表面又は暴露表面は、月経分泌液が吸収性コアの中に流れ込んでこれによって吸収されるずにトップシートから流れ落ちる可能性を小さくするように、体対面表面が親水性でない場合よりも素早く液体をトップシートを通して移動させるのを助けるために親水性である。好ましい実施形態において、界面活性剤は、1991年

11月19日付けで出願されたA z i z等の米国特許出願番号第07/794, 745号に記載されているように成形フィルムトップシートのポリマー材料の中に組み込まれている。あるいはまたトップシートの体対面表面は、米国特許第4, 950, 254号に記載されているような界面活性剤で処理することによって親水性にすることができる。

### 【0036】

吸収性コア24は、液体（例えば月経分泌物及び／又は尿）を吸収又は保持するあらゆる吸収性手段であってもよい。吸収性コア24は、非常に多様な寸法及び形状（例えば長方形、卵形、砂時計ガラス形、非対称形等）において、生理用ナプキン及びその他の吸収体に通常用いられている非常に多様な液体吸収性材料から製造することができる。例えば一般にエアフェルトと呼ばれている微粉砕木材パルプである。その他の適切な吸収性材料の例には、クレープセルロースワッディング、変性架橋セルロース繊維（例えば1993年6月8日付けでY o u n g等に対し発行された米国特許第5, 217, 445号に記載されているようなもの）、毛管通路繊維（すなわち、1993年4月6日付けでT h o m p s o n等に対し発行された米国特許第5, 200, 248号に記載されているもの）のような繊維内毛管通路を有する繊維）、吸収性フォーム（例えば1993年11月9日付けでD e s M a r a i s等に対し発行された米国特許第5, 260, 345号、及び1993年12月7日付けでD e s M a r a i s等に対し発行された米国特許第5, 268, 244号に記載されているもの）、熱接合エアレイ（*thermally bonded airlaid*）材料（例えば1993年10月21日付けでR i c h a r d s等の名前で出願され「月経分泌液の改良された処理のための熱接合層を有する月経用吸収構造及び改良された適合及び快適性を有する月経パッドにおけるこれらの使用（*Catamenial Absorbent Structures Having Thermally Bonded Layers For Improved Handling of Menstrual Fluids and Their Use In Catamenial Pads Having Improved Fit and Comfort*）」と題された米国特許出願番号第08/141, 156



号に記載されている材料)、吸収性スポンジ、合成ステーブル繊維、ポリマー繊維、ヒドロゲル形成ポリマーゲル化剤、ピートモス、ティシューラップ及びティシューラミネートを含むティシュー、又はあらゆる同等の材料又は材料の組み合わせが含まれる。フォームを備えた適切な吸収性コアは、欧州出願第0598833号、第0598823号、及び第0598834号に記載されている。ヒドロゲル形成ポリマーゲル化剤の粒子が間に備えられているティシューラミネートを備えた適切な吸収性コアは、国際特許出願第W094/01069号及び第W095/17868号に記載されている。

#### 【0037】

吸収性コアの形状及び構成もまた、様々であってもよく(例えば吸収性コアは、様々なキャリパーゾーンを有していてもよく、例えば中心が厚くなるような側面形状(profiled)であってもよい)、親水性勾配、超吸収性勾配、あるいは比較的低い密度及び比較的低い平均坪量の受入れゾーンを有していてもよく、あるいは1つ又はそれ以上の層又は構造を備えていてもよい。しかしながら、吸収性コアの総吸収力は、生理用ナプキンの設計負荷及び意図された用途と適合すべきであるのももちろんである。さらには吸収性コアの寸法及び吸収力は、様々な用途、例えば失禁パッド、パンティライナー、レギュラー生理用ナプキン、又は夜用生理用ナプキンに合わせて様々なものであってもよい。好ましくは本発明の吸収体は、厚さが均一な生理用ナプキンである。

#### 【0038】

バックシート23とトップシート22とは、吸収性コア24のそれぞれ衣服対面表面20bと体対面表面20aとに隣接して配置されており、好ましくは取り付け手段(図示されていない)、例えばこの技術でよく知られているもの、によって吸収性コアに及び互いに接合されている。例えばバックシート23及び/又はトップシート22は、接着剤の均一連続層、接着剤のパターン層、又は接着剤の別々の線、螺旋、又はスポットの配列によって、吸収性コア24に又は互いに固定されていてもよい。満足すべきことが分かっている接着剤は、ミネソタ州セントポール(St. Paul, Minnesota)のエイチ・ビー・フラー社(H. B. Fuller Company)によってHL-1258又はH-2

031という名称で製造されているものである。取り付け手段は好ましくは、1986年3月4日付けでMinetola等に対し発行され「使い捨て排泄物封じ込め衣服(Disposable Waste-Containment Garment)」と題されている米国特許第4,573,986号に開示されているような接着剤のフィラメントのオープンパターンネットワークを備えている。フィラメントのオープンパターンネットワークの例示的な取り付け手段は、例えば次の特許に示されている装置及び方法によって例証されているような渦巻かれて螺旋パターンにされた接着剤のフィラメントのいくつかの線を備えている。すなわち、1975年10月7日付けでSprague, Jr. に対し発行された米国特許第3,911,173号;1978年11月22日付けでZieker等に対し発行された米国特許第4,785,996号;及び1989年6月27日付けでWereniczに対し発行された米国特許第4,842,666号である。あるいはまたこれらの取り付け手段は、熱接合、圧力接合、超音波接合、動的機械的接合、又は当該技術で知られているその他のあらゆる適切な取り付け手段又はこれらの取り付け手段の組み合わせを備えていてもよい。

#### 【0039】

バックシート23は、液体(例えば月経分泌物及び/又は尿)不透過性であり、好ましくは薄いプラスチックフィルムから製造される。但しその他の柔軟性液体不透過性材料も用いることができる。使用中、バックシート23は、吸収性コア24と使用者の下着との間に挿入されている。バックシート23の機能は、吸収性コア24から追出されるか、あるいは不注意にもこれを迂回することがある排泄物が、使用者の下着と接触してこれを汚すのを防ぐことである。従ってバックシート23は、織布又は不織布材料、ポリマーフィルム、例えばポリエチレン又はポリプロピレンの熱可塑性フィルム、又は複合材料例えばフィルムコート不織布材料を備えていてもよい。好ましくはバックシートは、約0.012mm〜約0.015mmの厚さを有するポリエチレンフィルムである。ポリエチレンフィルムの例は、オハイオ州シンシナティのクロペイ社(Cloday Corporation)によってP18-0401として、及びインディアナ州テール・オート(Terre Haute, Indiana)のエチル社、ビスクイ

ーン部 (Ethyl Corporation, Visqueen Division) によってXP-39385として製造されているものである。バックシート23は好ましくは、より布様の外見を与えるようにエンボスされ、及び/又はマット仕上げされている。さらにはバックシート23は、蒸気を吸収性コア24から逃がすことができる (すなわちこれには通気性がある) 一方で、排泄物がバックシート23を通過するのを防ぐことができる。

#### 【0040】

図1及び2中に示されているように、好ましい実施形態における三次元生理用ナプキン20は、使用前に、吸収性コア24の中央部42及び後部44に長手方向に向けられた隆起50を備えた三次元構造を有しており、従って長手方向対称平面Sと体対面表面20aとの交差線46は、吸収性コア24の中央部42及び後部44において後方に向かって、すなわち後端縁32bに向かって漸減する傾斜を有する。これは、図2においてより明らかに見られる。ここでは、生理用ナプキン20の長手方向横断面図は、中央部42及び後部44において漸減する傾斜との交差線46を示している。

#### 【0041】

添付図面中に示されている本発明の好ましい実施形態によれば、生理用ナプキン20はさらに、その後領域72においてカット又はスリット74を備えており、これは、後端縁32bから伸びており、図1～3中に示されている好ましい実施形態において、長手方向対称平面Sと整合している。カット又はスリット74は、生理用ナプキン20の構造全体に、すなわち示されている実施形態においては、トップシート22、吸収性コア24、及びバックシート23に影響を与え、従って対応するカット縁76を画定している。生理用ナプキン20の構造は、例えば接着剤、あるいは熱、又はその他のあらゆる既知手段により、トップシート22とバックシート23とを互いに接合することによって、カット縁76に沿ってシールされることが好ましい。従ってカットされた吸収性コア24の部分は、カット縁76に沿って暴露されない。カット又はスリット74によって、生理用ナプキン20のカット縁76が、前記カット又はスリット74に沿って互いから離れるように動かされ、従って隆起50の長手方向に向けられた好ましくは逆V

形状構造は、図7の(A)及び(B)（ここでは本発明のわずかに異なる実施形態が示されている）中によりよく示されているように、対称平面Sに対し直交する軸の周りで、カット又はスリット74に沿うどの点でも曲がり、一般的には臀部溝において体の解剖学的構造によりよく適合する。ここにおいて、三次元生理用ナプキン20の後領域72は、好ましくはよりよい後方保護を与えるために伸びている。

#### 【0042】

図7no(A)及び(B)は、図1～図3中に示されているものと同様な生理用ナプキンをより詳細に例示している。これは、後領域72の2つの異なる実施形態においてサイドフラップ88についてわずかに異なる形状を有しており、これらは2つの異なる装着状況に対応している。ここにおいて隆起50の長手方向に向けられた逆V形状構造は、対称平面Sに対し直交する軸の周りで2つの異なる点において曲がる。これは、様々な解剖学的構造、すなわち臀部溝において異なる体の形状を有する装着者にこの製品を合わせることによるものであってもよい。例えば図7の(B)は、より小さい装着者が装着している時の生理用ナプキン20の形状を示すこともありうる。あるいはまた、これは例えば使用中の生理用ナプキンに作用する異なる力によって引起こされるものであってもよい。

#### 【0043】

従ってカット又はスリット74は、逆V形状隆起50の構造を生じる。これは、体から離れるように折ったり及び／又は曲げたり、前記後領域72の前方に伸びている生理用ナプキン20の残りの部分に対して力を加えずには、対称平面Sに対し直交する周りでそれ自体であまり曲がることはできない。特に臀部溝において、様々な体の形状に合わせる能力を有し、従って様々な溝部長さ、及び曲率半径に合わせて、また同様に一般的に同じ装着者でも時間によって、例えば動きを通して生じる変化に合わせて調節しうる。

#### 【0044】

図1～7に示されている本発明の好ましい実施形態において、交差線46は、下記により詳細に説明されるように、横断面図において見られるような後方に漸減する傾斜を備えた好ましいプロフィールを有する。

## 【0045】

前記交差線46の漸減する傾斜は、前記交差線46が対称平面Sにあるデカルト $x-y$ 系において考察されるならば、数学的に表わすことができる。ここにおいて $x$ 軸は、長手方向対称平面Sと生理用ナプキン20の前端縁32a及び後端縁32bとの2つの交差点によって規定され、これらは、図2に示されている生理用ナプキン20の横断面図において数字32a及び32bによって示されている点に実質的に対応しており、ここにおいて体対面表面20aは、正の $y$ 値の方に向けられている。

## 【0046】

この軸系に対して、交差線46の第一導関数(derivative)を形成することができる。本発明によれば、長手方向におけるこの線46の第一導関数は、吸収性コア24の後部44における少なくとも1つの値よりも吸収性コア24の中央部42においてより大きい少なくとも1つの値を有する。これは、図1及び2中に示されている次のような好ましいケースを含んでいる。交差線46が常に、後端縁32bの方に上向きに傾斜しており、2つの異なる傾斜が中央部分42と後部44とにあるもの、及びまた例えば交差線46が、中央部42において上方に傾斜しており、後部44において下方に傾斜しているもう1つの実施形態である。

## 【0047】

交差線46の第一導関数の連続値は、後部端縁32bの方へ連続的に減少してもよく、このことは、交差線46が、連続的に漸減する傾斜を有する湾曲プロフィールを有していること、あるいはまた第一導関数が、交差線46の長さに沿って、異なる離散値を取ってもよいことを意味する。例えばこれは、中央部42、あるいは後部44、あるいはその両方において一定であってもよく、後者は、図1及び2に示されている実施形態の場合である。この場合交差線46は、一定の傾斜を有する2つの実質的に直線の部分によって形成されており、吸収性コア24の中央部42が後部44と合流するところに位置した交差線46の点48において傾斜の変化がある。

## 【0048】

ここに記載されている本発明の好ましい実施形態において、生理用ナプキン20は、後領域72のあらゆる可能な曲げられた形状と共に保持される好ましいプロフィールとの交差線46を特徴とするが、その理由は、カット又はスリット74が、交差線46における傾斜の変化が生じる点48まで伸びていないからである。換言すれば、たとえ生理用ナプキン20の後領域72のカット縁76が、カット又はスリット74の長さ全体に沿って離れるように動かされた場合でも、長手方向に向けられた隆起50はなおも、後方に漸減する好ましい傾斜を備えた交差線46を備えている。従ってこの好ましい実施形態において、生理用ナプキン20は、対称平面Sに垂直な曲げ軸が、後領域72におけるカット又はスリット74に沿って位置する場所ではどこでも、その最も好ましい構造的三次元性を保持する。

#### 【0049】

後領域72におけるカット又はスリット74と組み合わせた前記プロフィールとの交差線46は、本発明の好ましい生理用ナプキン20に、吸収性コア24の中央部42及び後部44において長手方向に向けられた隆起50を備えさせる。隆起50は、長手方向の非直線プロフィールを有する。このプロフィールは、大陰唇から会陰まで伸びて臀部溝の中まで入り、かつ曲線Gの対応する中央部42'及び後部44'に概略的に示されている形状をほぼ有しており、同様に、図4に中に示されている対応前部40'を特徴とする、女性の解剖学的構造の中央非直線溝に使用中に合わせるように意図されたものである。この場合、図1～3中に示されている生理用ナプキンにおける交差線46のマッチしたプロフィールもまた示されている。後領域72におけるカット又はスリット74はまた、異なる体の解剖学的構造及び臀部溝においての様々な使用中条件によりよく適合するため、長手方向に向けられた隆起50に、対称平面Sに垂直でかつカット又はスリット74それ自体に沿ったあらゆる位置に配置された軸の周りで曲がる能力を備えさせる。

#### 【0050】

図4における交差線46のプロフィールの後向き部分に従う点線は、カット縁76が実際、本発明の生理用ナプキン20の使用中に互いから移動させられる、

後カット又はスリット74の部分に対応する。このような点線は、交差線に対応していないが、それは、既に説明されているように、カット縁が離れるように動かされる、対称平面Sと体対面表面20aとの間の交差がないからである。これはむしろ、横断面図において見られるように、生理用ナブキン20の後領域72におけるカット縁76の1つによって記載された実際のプロファイルを示している。ここにおいて生理用ナブキン20の上向き凸状逆V形状後領域は、曲線Gの後部44'の最も後の部分に対応する、臀部溝の部位における体の解剖学的構造によりよく適合するために、対称平面Sに垂直な軸に沿って曲げられる。図4中に示されているプロファイルは、図7の(A)中に示されている形状を有する生理用ナブキンに実質的に対応していると考えることができる。対称平面Sに対し直交する曲げ軸は、後端縁32bにより近い位置にある。

#### 【0051】

後方に漸減する傾斜との交差線46によって画定され、かつ後領域72におけるカット又はスリット74と組合わされた長手方向に向けられている隆起50のプロファイルは、生理用ナブキン20に、装着者の体への改良された適合を備えさせることができる。図1中に示されている好ましい実施形態において、前から後へ向かう場合、実質的に一定の傾斜を有する隆起50の前向き部分は、大陰唇間の溝に適合するためのものである。吸収性コア24の中央部42と後部44とにまたがる隆起50の後続部分は、傾斜に変化を有し、体との連続接触を得るうちに、大陰唇の後方部分から会陰までの部位において女性の解剖学的構造の中央非直線溝の下向き凹部と使用中に合わせることができるプロファイルを有する。これは、よりよい快適性を与え、液体が体から放出される時に液体のより効果的な遮断を与える。吸収性コア24の後部44に依然として属しており、かつ図1の実施形態において一定の傾斜を有する、長手方向に向けられた隆起50の後向き部分は、臀部間で臀部溝の中まで伸びるようにされている。隆起の前向き部分と比べてその傾斜がより小さいことによって、この解剖学的構造と生理用ナブキンのこの部分との間に応力を引起すことなく、これは体と接触しうる。これ自体は、不快感を生じることがあり、及び／又は大陰唇から臀部溝部まで伸びている非直線溝部の長さ全体に沿って、隆起部50と装着者の解剖学的構造との間の実質

的に連続した所望の接触を防ぐことがある。最終的に、好ましくはカット又はスリット74の存在を特徴とする隆起部50の最も後方の部分は、臀部溝部の区域において体の形状によりよくフィットするために、対称平面Sに垂直な軸の周りで一般的には上方に曲がりうる。ここにおいて、生理用ナプキン20の後部72は好ましくは伸びて、例えば動いている間又は寝ている間、装着者がおお向けに寝た時に起こりうる後部漏れに対して、向上した保護を与える。これは、臀部溝部の区域において生理用ナプキン20の改良されたフィットを生じ、同様に下着との可能性のある不都合な相互作用を防ぐ。これはさもないと、後方に伸びている生理用ナプキン20の向上き凸状後部に対して力を加え、従って前記上向き凸部を折るか又は体から離れるように動かすことがある。

#### 【0052】

後方に漸減する傾斜を有する好ましいプロフィールを有する隆起部50はさらに、図4に概略が示されているような女性の解剖学的構造の非直線溝部の中に達していてもよい。線46によって示されているプロフィールを有する隆起部50は実際に、図4において破線で示されている線を越えて伸ばすことによって、曲線Gによって示されている溝部のプロフィールに従うことができる。この線は、生理用ナプキンが解剖学的構造との接触を有する体側表面の中央溝部に沿った2つの点、例えば生理用ナプキンが隆起部の前方及び後方部分と対応する体と接触している2つの線を連結している。破線の後部端は実際に、隆起部50の最も後の部分まで届いており、ここにおいてカット縁76は互いから動かされており、従ってこれは前記のように、交差線46のプロフィールに従う点線の開始点に対応している。この技術で知られているもののような直線プロフィールを備えた形状の隆起部は、この線を越えて伸びることはできない。その理由は、このような隆起部は実質的にこの線に対応しており、従って隆起部の長さ全体に沿って体と連続した接触を与えることができないからである。

#### 【0053】

当然ながら好ましい三次元生理用ナプキン20及び装着者の解剖学的構造との相互作用のこれまで記載されている状況は、本発明の特に好ましい実施形態のみを表わしている。すなわちこの実施形態は、好ましくは後部カット又はスリット



74と組合わせた好ましい長手方向非直線プロフィールを備えた隆起部50が、使用中にその長さ全体に沿って女性の解剖学的構造の中央非直線溝部と合い、従って体とのよりよい接触及び向上した快適性を与える一般的な能力を示すためのものである。

#### 【0054】

図1及び2に示されている本発明の好ましい実施形態において、三次元生理用ナプキン20は好ましくは、5mm未満の小さい一定の厚さを有している。ここにおいて三次元構造は、様々な厚さのこぶ又は部位の使用を伴わずに備えられており、これは加えられた部材というよりは、この生理用ナプキン20の本来の部材であり、例えば当初平面な構造を曲げ、折り畳み、あるいは互いに接合することによって得られる。

#### 【0055】

図1及び2に示されている本発明の実施形態に示されているように、吸収性コア24の前部40は好ましくは、恥丘の部位における装着者の解剖学的構造によりよく合うために、好ましくは上向き凹状である。

#### 【0056】

図1及び2に示されている生理用ナプキン20は、吸収性コア24の前部40、中央部42、及び後部44に特に好ましい形状を示している。横断方向断面図において見られた時、吸収性コア24の前部、中央部、及び後部は、それぞれ、図5a、5b、及び5cによりよく示されているように、V形状、W形状、及び逆V形状を有する。ここにおいて、それぞれ図1の線5a-5a、5b-5b、及び5c-5cに沿う生理用ナプキン20の横断方向断面図が示されている。

#### 【0057】

これらの様々な形状によって、生理用ナプキン20に、既に規定されている対称平面Sに対して実質的に垂直な方向において装着者の解剖学的構造にさら適合させる能力を備えさせる。前部40のV形状及び後部44の逆V形状は、中央部42において次第に互いに合流し、ここにおいて結果として生じたW形状は、大陰唇及び会陰部の区域にフィットするように予め配置される。使用中に長手方向に向けられる隆起部50は、前記のように長手方向中央溝部にフィットするた

めのものであり、一方で上向きに曲げられたサイド部分51は、一般的にはパンティー弾性部が体と接触する区域において、股間部のひだ、すなわち体と脚との間に形成される2つの溝部に合わせることができる。

#### 【0058】

図1及び2に示されている本発明の好ましい実施形態において、生理用ナプキン20には、単に吸収性コア24の様々な部分の既知の区別された横断方向形状によって与えられるものよりも、装着者の解剖学的構造に合う能力が高められている。

#### 【0059】

使用前の生理用ナプキン20の三次元構造は、逆V形状の部分の角度 $\gamma$ の幅が、後部44と吸収性コア24の中央部42との合流点に対応する位置における好ましい最小値から出発して、生理用ナプキン20の後部端縁32bの方に増大するようなものである。ここにおいてこれは、W形状の中央部42の角度 $\beta$ に実質的に相当し、これは今度はこの部分42の長さ全体に沿って実質的に一定である。従って一般的には使用中に臀部間に位置する隆起部50の後方部分は、この製品の装着の間、抑制されることなくその逆V形状をより容易に広げることができ、従って生理用ナプキンに、装着者の解剖学的形状へのよりよい適合性を備えさせる。当然ながら、生理用ナプキンの後部72におけるカット又はスリット74のさらに好ましい部材（これはカット又はスリット74が存在しない位置における断面図である図5cには示されていない）によって、隆起部50の最も後の部分のカット縁76が臀部溝部の部位にさらによりよくフィットするように、互いから離れるように動くことができ、従って前記溝部の様々な長さ及び曲率半径に合わせることができる。

#### 【0060】

後部44について記載されているものと同様な部材が、好ましくは吸収性コア24のV形状前部40に備えられている。ここにおいてVの角度 $\alpha$ は、前部40と中央部42との合流点に対応する地点において、好ましい最小値から生理用ナプキン20の前部端縁32aの方に向かってその幅を増す。これによって、前部端縁32aにより近い生理用ナプキン20の部分が、装着中に横断方向により容易

に平らにされ、恥丘の表面に効果的に従うような全体的な凹形状をなおも与えつつ、恥丘の相対的に平らな前部に合わせることができる。

#### 【0061】

従って、吸収性コア24のV形状前部40及び／又は逆V形状の後部44、その結果として生理用ナプキン20全体の角度は、この構造に実質的な応力を誘発せずに装着者の解剖学的構造によりよく合わせるために、約180°の値まで、各々の端縁32a及び／又は32bの方に向かって増加してもよく、従ってよりよいフィット及び快適性を与える。

#### 【0062】

V形状及び逆V形状部分における各端縁の方に向かって増加する角度の好ましい部材は、吸収性コア24の前部40及び／又は後部44に、当業者に知られたあらゆる手段を用いてカップ形状構造を与えることによって得られる。例えば図1及び2に示されている本発明の好ましい生理用ナプキン20において、これは、吸収性コア24、並びにトップシート22及びバックシート23の当初平らな前部40及び後部44の長手方向中心線に沿って中心がある材料の狭いV形状部分を切り取り、前部40と後部44との実質的に同じ長さを有するようにし、ついで既知の手段、例えば熱接着によって、図3に52及び54として示されている接続線に沿ってカット縁を互いに接合することによって得られる。当然ながら接合線54は、好ましいカット又はスリット74が形成されなければならない時、後部端縁32bまで伸びていない。図1及び2に示されている最終的三次元構造は、ついで非平面生理用ナプキン20を、例えば当業者によって容易に決定されるように、例えば図3におけるエンボス56のようなエンボス又は部分カットによって、吸収性コア24内に形成された例えば優先的曲げ線に沿って適切に曲げることによって得られる。この好ましい実施形態において、吸収性コア24の中央部42及び後部44、及び従って生理用ナプキン20の対応する後部72のカップ形状構造は、本来安定である。すなわち、既に規定された構造三次元性を有し、これは後部カット又はスリット74によって妨げられない。それは、これが、吸収性コア24の後部44の長さ全体にピーク48まで通っていないからである。

## 【0063】

図1及び2に示されている本発明の生理用ナプキンにおける好ましい前記部材の存在は、広げられた生理用ナプキンにおいて、それぞれ前部40又は後部44を中央部42から別けている線にほぼ対応する折り畳み線に沿って、吸収性コアの前部40又は後部44を中央部42の上に積重ねるために、生理用ナプキン20を横断方向に折り畳む時に容易に確かめることができる。どちらの場合も、折り畳み線は、直線であるというよりむしろ1つの角度を示す。

## 【0064】

本発明の生理用ナプキン20の三次元構造の組合わせは、交差線46の好ましいプロフィールを備えた長手方向に向けられた隆起部50を備えており、好ましい後部カット又はスリット74を後部72に有しているが、これによって、生理用ナプキンの長さ全体に沿って女性の解剖学的構造の非平面表面及び非直線溝部にフィットする向上した能力を生理用ナプキン20に備えさせる。三次元生理用ナプキン、特にこれまで記載された好ましい実施形態における三次元生理用ナプキンは、使用中に生理用ナプキンの適切かつ安定した配置を与えることができる。従って生理用ナプキンが解剖学的構造に対して誤った配置をされたり、使用中にその好ましい位置から動かされるといったリスクがない。これによって使用中、液体は、好ましくは吸収性コア24の中央部42に位置する受入れゾーンに、一般的には隆起部50のピーク48の前方に適切に受取って受入れられるようになるが、一方で好ましくはスリット又はカットを特徴とする生理用ナプキンのこの後部は、この受入れゾーンの後方に配置されている。このカット又はスリット74自体は、実質的に長手方向に向けられており、吸収性コア24の内部での液体の拡散への障害物を生じない。これ自体は、長手方向に向けられた好ましい経路において生じる。

## 【0065】

従って後部のカット又はスリット74は、完全に開かれたままであってもよく、カット縁76を接合する追加の材料は必要ではない。

## 【0066】

しかしながら図7の(A)及び(B)中に示されている本発明のもう1つの好

ましい実施形態において、生理用ナプキン20はまた、後カット又はスリット74のカット縁76を接合し、かつカット縁76を離れるように動かす材料78を備えていてもよい。前記材料78は、好ましくは液体不透過性であり、従ってカット又はスリット74で後部72において追加の保護をこの製品に備えさせる。前記材料78には、あらゆる既知手段によって、カット縁76を離れるように動かす能力が備えられる。例えばこれは、図7の(A)及び(B)中に示されているように、延伸性あるいは弾性であってもよく、あるいはプリーツがつけられていてもよい。これらの図面では、プリーツ81が備えられ、かつその長さ全体に沿ってカット縁76を接合している液体不透過性プラスチックフィルム78が示されている。材料78は、生理用ナプキン20の構造に付け加えられた、例えばバックシート23に接合された別れた材料であってもよく、あるいは構造と一体的であってもよく、例えば既知手段によって延伸性にされたバックシート23の一部分である。

#### 【0067】

図1〜7に示されている本発明の好ましい実施形態において、生理用ナプキン20は常に、その後領域72において単一の後スリット又はカット74を備えている。これは、実質的に長手方向の対称平面Sに沿って後端縁32bから伸びている。本発明の代替実施形態において、1つ以上のカット又はスリットが、三次元吸収体の後領域に備えられていてもよい。さらに別の代替実施形態において、少なくとも1つのカット又はスリットは、この少なくとも1つのカット又はスリットが、1つの方向において長手方向対称平面S上に位置する一点の方に向かう方向において後端縁から伸びているならば、必ずしも三次元吸収体の長手方向対称平面Sに沿って通っている必要はない。

#### 【0068】

本発明のもう1つの実施形態において、図1〜図5の(C)中に示されているものと同様な三次元形状は、使い捨て吸収体に、例えばバックシートと吸収性コアとの間に所望の形状を有する弾性(resilient)インサートを備えることによって実施することができる。このインサートは、例えば所望のプロフィールを備えた隆起が備えられることになっている吸収体の中央領域及び後領域

のみに備えられていてもよく、あるいはその形状全体を生じるために、吸収体の長さ全体に沿って伸びていてもよい。弾性インサートは、あらゆる既知の適切な材料、例えば吸収性又は非吸収性材料からできていてもよく、例えば好ましくは一定の厚さを有する所望の三次元形状を得るために、熱成形によって製造することもできる。このインサートは、三次元構造を完全に備えていてもよく、あるいはまた、既に造形されている吸収体において前記構造を作り出して維持するのに役立つものであってもよい。このインサートはまた、カット又はスリットを備えていてもよい。

#### 【0069】

本発明によれば、生理用ナプキン20はさらに、各長手方向サイド縁31に、本体部分80に接合された少なくとも1つのライダー要素89を備えている。添付図面に示されている本発明の好ましい実施形態において、生理用ナプキンはまた、本体部分80の各長手方向サイド縁31に沿ってサイドフラップ88を備えている。ここにおいて各サイドフラップ88は、1つのライダー要素89を備えている。サイドフラップ88は、本体部分80の中央区分84の少なくとも一部において、それぞれの長手方向サイド縁31に沿って伸びるものである。図1〜3に示されている本発明の好ましい実施形態において、サイドフラップ88は実際には、実質的に前部区分82全体に沿って後部区分86の一部まで伸びている。各ライダー要素89は、本体部分80に接合されており、次に記載されている曲げ剛性テストに規定されているように少なくとも0.02Nの本体部分80に対する曲げ剛性を有する。好ましくはライダー要素89の曲げ剛性は、0.042N〜0.25N、より好ましくは0.07N〜0.15Nである。曲げ剛性テストは、実質的に長手方向サイド縁31の周りで、本体部分80に対してライダー要素89を下方に曲げるのに必要な力を測定する。当然ながらテスト方法の記載においてよりよく説明されているように、サイドフラップ88に備えられているライダー要素89の曲げ剛性は、添付図面に示されている本発明の好ましい実施形態を構成するが、これもまた、サイドフラップそれ自体によって与えられる寄与の一部を成す(comprise)。

#### 【0070】

図1～3に示されている好ましい実施形態において、ライダー要素89を備えた各サイドフラップ88は、本体部分の長手方向サイド縁31を越えてさらに側面方向に外側に伸びている、トップシート22及びバックシート23の部分から構成されている。しかしながらあるいはまた、サイドフラップ88はまた、本体部分80に接合されている別々の要素であってもよい。トップシート22及びバックシート23の側面方向に外側に伸びている部分それ自体は、これらの間にライダー要素89を備えている。各ライダー要素89は、添付図面に示されている好ましい実施形態において、中央区分84の約半分から前部区分82の一部まで伸びている。図1～3において、サイドフラップ88を形成するトップシート22とバックシート23との間に備えられているライダー要素89の部分は、点線91によって示されている。例証されている実施形態において、サイドフラップ88を形成する、ライダー要素89、トップシート22、及びバックシート23は、側面方向に共通の遠位縁90まで伸びているが、その他の実施形態も可能である。例えばライダー要素89は、サイドフラップ88の遠位縁の内側又は外側に遠位縁を有している。ライダー要素89は、図5bの断面図によりよく示されているように、例えば接合線94に沿って、既知の手段例えば接着剤又はヒートシーリングによって、吸収性コア24に、及びまたトップシート22及びバックシート23にも接合されている。

#### 【0071】

同様な実施形態において、各サイドフラップはまた、例えば長手方向にそれぞれのライダー要素89の前方及び後方に配置され、かつ例えば図1の点線91に対応するシール線に沿ってこれに接合されている2つの別々の区分に備えられていてもよい。その他の同等な解決法も可能である。

#### 【0072】

図1～3に示されている本発明の好ましい実施形態において、吸収性コア24は、後部44及び対応する後部区分86と比べた場合、本体部分80の中央区分84に対応している中央部42においての方がより小さい幅を横断方向に有する。特に、吸収体全体がここに規定されているような構造的三次元性を有する本発明の好ましい実施形態において、使用前に三次元形状にある吸収性コア24の全

体の幅は、交差線46上の1点とコア24の各長手方向サイド縁との間で、あるいはまた添付図面に示されている本発明の好ましい実施形態において、各カット縁76上の対応点と、カット又はスリット74を備えたコア24の部位におけるそれぞれの長手方向サイド縁との間で、コア24の体側表面に沿って測定された最短の総距離に相当する。本発明の吸収体20における幅の測定はすべて、当業者によって容易に測定しうるように、この基本原理に従って実施することができる。

#### 【0073】

これらのサイドフラップ88は、図3に示されているように、好ましくは本体部分80の後部区分86の最大幅よりも大きい全体の横断方向幅を有し、これらのそれぞれの遠位縁90と共に側面方向に伸びている。好ましくはサイドフラップ88は、サイドフラップの遠位縁90と、本体部分80のそれぞれの長手方向サイド縁31との間で測定された場合、15mm～50mm、好ましくは20mm～30mm、より好ましくは約25mmの最大幅を有していてもよい。ライダー要素89の幅は好ましくは、可能な場合は、本発明の好ましい実施形態による吸収体においてサイドフラップ88の幅に相当する。この場合、ライダー要素89は好ましくはサイドフラップ88の中に備えられている。

#### 【0074】

より一般的には、サイドフラップ88に備えられている（これが好ましい）か、あるいはまた本発明による三次元使い捨て吸収体の唯一のサイド部材を構成するライダー要素89の幅は、吸収性コア24の長手方向サイド縁と、ライダー要素のそれぞれの遠位縁との間で測定されるべきである。好ましくはライダー要素の幅は、20mm～50mm、より好ましくは25mm～40mmである。

#### 【0075】

好ましくはサイドフラップ88の幅は、その長さに沿って一定ではなく、好ましくはそれぞれのライダー要素89が好ましくは備えられているところで最大値を有する。図1～3及び6に示されている本発明の好ましい実施形態に示されているように、サイドフラップ88の前記幅は、使い捨て吸収体の前部端縁32aの方に向かって狭くなっていてもよい。同じ図面はまた、本体部分80の後部区



分86において次第に減少するサイドフラップ88の幅を示している。ここにおいて、サイドフラップ88は、対応して増加する幅を有する吸収性コア24と本体部分80とを接合する。

#### 【0076】

サイドフラップ88は、長さ全体に沿って本体部分80の長手方向サイド縁31に接合されている。「接合されている」とは、ここではサイドフラップ88が、既知の手段、例えば接着剤又はヒートシーリングによって、実際に本体部分80のそれぞれの長手方向サイド縁31に接着又は接合されている別々の要素から構成されているということ、あるいは既に説明されているように、実際に図1～3及びまた図5a及び5bの横断方向断面図に詳細に例証されている実施形態に示されているように、サイドフラップ88が、本体部分80の長手方向サイド縁31を側面方向に越えて伸びている生理用ナプキン20のその他の構成要素、例えば好ましくはバックシート23及びトップシート22のいくつかの部分から形成されていることを意味する。

#### 【0077】

図1～6の本発明の好ましい実施形態において、それぞれのサイドフラップ88に備えられている少なくとも1つのライダー要素89は、本体部分80に対するその好ましい曲げ剛性（これはこの好ましい実施形態において、実質的に長手方向サイド縁31の周りで、下記曲げ剛性テストに詳細に説明されているように、サイドフラップ88を、ライダー要素89が備えられているところで下方に曲げるのに必要な力に実際に対応している）によって、使用前に好ましい三次元形状を有する吸収体が実際に体に直接取り付けられた時に、この製品の本体部分の長手方向縁の側面方向に外側に伸びているサイドフラップ88を、実質的に装着者の内側大腿部区域に隣接してこれと密接に接触させたままにする。従って体へのこの製品の所望の配置がなされている間又はその後のどちらも、サイドフラップ88は、内側大腿部区域と接触したままであり、パンティーがその後引き上げられた時、一般的には弾性系を備え、かつ内側大腿部の表面に沿って上方に動くパンティーの股部のサイド縁は、ライダー要素を有するサイドフラップをしわにせず、ライダー要素によって誘発される曲げ剛性によって、この製品の衣服側表

面に対して不適切に折り畳まれることもない。パンティー股部のサイド縁はその代わり、ライダー要素の下に、従ってサイドフラップの下に、すなわちそれぞれのサイドフラップによって内側大腿部から離れて正しく配置され、一般的には生理用ナプキン20の本体部分の長手方向サイド縁31に沿って配置される。このことはまた、本発明によるサイドフラップの中に好ましくは組込まれたこの特異的要素に与えられた「ライダー」という名称をも説明している。好ましい曲げ剛性は実際に、一般的にはパンティーが使用者によって引き上げられた時、及びまたこれらが実際に装着された後で、パンティー股部の一般的には弾性化されたサイド縁に実際に「載る(riding)」能力を、これらのライダー要素に与える。さらには本発明による吸収体のサイドフラップにおけるライダー要素もまた、装着時間の間股部区域においてパンティー縁と組合わせて機能しうる。それは、好ましくは弾性化されたパンティー縁が、好ましい曲げ剛性及び柔軟性によって、サイドフラップにおけるライダーと共同作用して、装着時間の間体の解剖学的構造と密接な接触をしてこの吸収体をその正しい位置に保持するからである。

#### 【0078】

ライダー要素のこの「載る」能力は、パンティー股部弾性部をカバーする能力、及び使用中にこれらと共同作用してボディーフィットを高める能力の点で、ここに示されていない本発明のもう1つの実施形態にも備えられている。ここにおいて生理用ナプキン20は、各長手方向サイド縁において、本体部分に接合された少なくとも1つのライダー要素を備えているだけであり、サイドフラップを有していない。当然ながらライダー要素をフラップ構造に含めることは、添付図面に示されているように、ライダー要素の特別な利点と組合わせて、サイドフラップの既知の利点と共に、パンティーの引き上げ前に、一般的には使用者の体に直接取り付けられる三次元使い捨て吸収体を提供するために好ましい。

#### 【0079】

本発明の好ましい実施形態によれば吸収体のサイドフラップに好ましくは組込まれているライダー要素の所望の曲げ剛性は、下記曲げ剛性テストに規定されているように、ライダー要素を構成する材料の本来の柔軟性特徴と組合わせて、及びこのライダー要素が実際に本体部分80に、特定すれば吸収性コア24に、図

5bに示されているように例えば接合線94に沿って接合されている方法によって測定される。これは実際に、適切に本体部分80に接合されているライダー要素89によって対抗される抵抗力に相当し、本体部分80それ自体に対して下方に、一般的にはそれぞれの長手方向サイド縁31の周りで単独のライダー要素89、あるいは好ましくはサイドフラップ88に備えられているライダー要素89を曲げようとする曲げ力に相当する。

#### 【0080】

添付図面に例証されている本発明の好ましい実施形態によれば、1つのライダー要素89は、吸収体20の各サイドフラップ88に備えられている。ここにおいて各ライダー要素89は、長手方向に、本体部分80の中央区分84の少なくとも一部に沿って伸びているが、これもまたライダー要素がサイドフラップに備えられている代替実施形態において、各サイドフラップはまた、1つ以上のライダー要素、例えば2つの別々のライダー要素を備えていてもよく、前方のライダー要素は、本体部分80の前区分82と中央区分84との間に位置しており、後方のものは、後区分86に位置している。あるいはまた、サイドフラップに備えられ、かつ一種の枠組みを形成している多数のライダー要素も可能である。あまり好ましくはないが、各長手方向サイド縁に沿って1つだけ又はそれ以上のライダー要素を備えている吸収体も可能である。

#### 【0081】

図1〜3及び6中に示されている本発明の好ましい実施形態において、サイドフラップ88は、既に説明されているようなライダー要素89を間に備えている生理用ナプキン20のトップシート22とバックシート23との部分によって構成されている。従ってサイドフラップ88の構成要素、すなわちトップシート22及びバックシート23のための材料は、この技術においてこの目的のために通常用いられているものであり、一般的には快適性を増すために柔らかくて柔軟性がある。

#### 【0082】

ライダー要素に好ましい材料は、柔軟性があり、弾性(resilient)材料を備えており、同様により良い装着快適性のために柔らかい。図1〜3及び

6に示されている本発明の好ましい実施形態において、サイドフラップ88に備えられているライダー要素89に適した材料は、厚さが0.5mm、密度が0.2g/cm<sup>3</sup>である液体不透過性ポリエチレンフォーム層である。例えばスイス国ルツエルン(Lucerne, Switzerland)のアルベオ社(Alveo AG)によって商品名アルベオリット(Alveolit)TEEO500.5として販売されているものである。

#### 【0083】

図1〜3中に示されている本発明の好ましい実施形態において、既に説明されているように、本体部分80は、中央区分84と比べて後区分86において横断方向に幅広いが、吸収性コア24は、その後部44において、本体部分の後区分86に対応して、2つのサイド延長部96を備えている。サイド延長部96は、あらゆる適切な材料から構成されていてもよいが、これらが向上した吸収力をコアに備えさせるように、好ましくは吸収性コア24と同じ吸収性材料を備えている。サイド延長部96は、好ましくはヒンジ線98によってコアに接合されており、これらのヒンジ線によって、各サイド延長部96は、コア24の隣接する残りの部分に対して前記線98に沿って曲げることができる。適切なヒンジ線98には、あらゆる既知の手段、例えばカット、予め折り畳まれている線、あるいはエンボス線が備えられていてもよい。好ましくはヒンジ線98は、好ましい吸収性サイド延長部96を、コア24の残りの部分と液体が流れる関係に保持するように備えられるべきである。図1〜図3中に示されている実施形態において、これらのヒンジ線は、図5の(c)の断面図においてよりはっきりと見られるように、エンボス線から構成されている。

#### 【0084】

本体部分80の後区分86におけるサイド延長部96は、特に例示されている好ましい実施形態において、カット又はスリット74が、後領域72に備えられている時、生理用ナプキン20にさらなる利点を備えさせる。図1及び3中において見られるように、サイドフラップ88は、後区分86において本体部分に、実質的には吸収性コア24のサイド延長部96に接合されている。ヒンジ線98の周りでのサイド延長部96の可能な曲げ運動は、いくつかの状況において、長

手方向における張力が、例えばサイドフラップ88と本体部分80の後区分86との間に直接伝達されうるのを防ぐ。例えばサイドフラップそれ自体に作用する体の動きによって、それぞれのサイド延長部96に対してサイドフラップ88によって加えられる長手方向の張力は、実際に少なくとも一部、カット又はスリット72を引き開ける傾向があるであろう。この際、吸収体の後領域において隆起の高さを減らす可能性があり、あまり良好でない適合を伴う。

#### 【0085】

しかしながらサイド延長部96と吸収性コア24の残りの部分との間のヒンジ運動の可能性を与えることによって、この張力の一部は、例えば吸収性コアの残りの部分に対してわずかに上向きにサイド延長部96を曲げて、カット又はスリット72の側で直接引っ張らない方向に向けることができる。これによっても、臀部部位において体へのより密接な適合が得られるであろう。

#### 【0086】

本体部分80の後区分86のサイド延長部96は、特にヒンジ線98によって吸収性コアの残りの部分に接合された時、これ自体はまた、特に後区分86において吸収体を開いたままにさせ、体と完全に接触させたままにするのを助ける。これは、吸収体が下着を着用する前に体に直接取り付けられる時（これが好ましい）、特に重要である。下着の着用中に吸収体が既に体の定位置に置かれているなら、パンティー股部は、開いたままにされ、かつ体と完全に接触させたままにされているより幅広い後区分86によって、より効果的に吸収体の本体部分80の後区分86の逆Vの中に入り込む。

#### 【0087】

添付図面に示されている本発明の実施形態において、好ましくはサイドフラップ88に組み込まれているライダー要素89は、実質的に平らであり、図5の（A）及び（B）の断面図により詳細に見られる。しかしながら例示されていないもう1つの好ましい実施形態において、ライダー要素89はまた、横断方向断面図においてみられるように、例えば連続曲線に沿って上向きに曲げられていてもよく、あるいはまた曲げ線に沿って角度のある平らな部分を備えている。横断方向におけるこの好ましい曲げは、吸収体が体に取り付けられている時に、ライダ

一要素89を使用者の内側大腿区域とのさらに密接な接触に保持するのに役立つ。

#### 【0088】

本発明の代替実施形態において、ライダー要素を組んでいるサイドフラップ88も好ましくは含まれていてもよい。ここにおいてサイドフラップはまた、好ましくは長手方向に延伸性がある部分、及び／又は同様に好ましくは長手方向に弾性的に延伸性がある部分を備えている。この状況において、「弾性的に延伸性」と「弾性的」とは、同意語であると考えられる。

#### 【0089】

この技術で知られているように、延伸性及び／又は弾性的延伸性は、サイドフラップ88の選択された部分に、非限定数の様々な方法で備えられてもよい。例えばサイドフラップは、実質的に非延伸性材料、例えば本体部分80のさらに側面方向に外側に伸びているトップシート22とバックシート23とを備えた、記載されている好ましいラミネートを備えていてもよい。延伸性ゾーンは、例えば米国特許第4,107,364号、米国特許第4,834,741号、米国特許第5,143,679号、米国特許第5,156,793号、米国特許第5,167,897号に記載されているように、選択された部位をリングローリングすること（又は予め波形形成すること）によって形成されてもよい。

#### 【0090】

サイドフラップ88に好ましいこの材料はまた、弾性材料を加えずに弾性様挙動を示す歪可能なネットワークを有するように変性されていてもよい。この種類の材料はまた、ここでは構造弾性様材料、又は「SELF」材料とも呼ばれている。適切なSELF材料は、PCT出願第WO95/07675号及び第WO95/20932号における記載に従って製造されてもよい。

#### 【0091】

例えば図7の(A)及び(B)中に示されている本発明の特に好ましい実施形態において、図1～3及び6を参照して既に記載されているように配置及び構成されたライダー要素89は、好ましくはサイドフラップ88に備えられており、これらは、長手方向に延伸性が備えられているライダー要素89の長手方向に前

方に位置した部分100（ここにおいて延伸性が図面において延伸方向に実質的に垂直な一列の短い平行線によって示されている）と、長手方向に弾性的延伸性が備えられているライダー要素89の長手方向に後方に位置する部分101とを備えている。このような弾性部分101は、図7の（A）及び（B）中において、延伸性部分100と同様に示されているが、あまり密接に詰められていない平行線で示されている。

#### 【0092】

長手方向に伸びうるサイドフラップの部分は、本体部分に対して、及び実質的に長手方向サイド縁31の周りで、吸収体が使用前に有する三次元形状において、サイドフラップの曲げを容易にする。これは当然ながら、一般的には吸収体の体への直接的な取り付けの間、下着が実際に着用される前に、ここに既に説明されているライダー要素の曲げメカニズムと組み合わせて生じる。

#### 【0093】

図7（A）及び（B）中に示されている本発明の好ましい実施形態に示されているように、ライダー要素89の後方に位置する、より一般的には本体部分80の中央区分84及び後区分86の少なくとも一部に沿って位置するサイドフラップ88の部分には、好ましくは少なくとも長手方向に弾性的延伸性が備えられ、好ましくは本発明によるライダー要素を備えたサイドフラップの中で、いわゆる「カフス要素」と同様な挙動をしようようにさせてもよい。これらのカフス要素は、「改良されたサイド部材を有する三次元使い捨て吸収体（Tridimensional disposable absorbent article having improved side features）」（P&GケースCM1979FQ）と題され、同じ日に本出願人によって出願された国際特許出願に記載されている。

#### 【0094】

前記出願によれば、少なくとも長手方向に弾性的延伸性が備えられているサイドフラップ88の部分101は、実際、例えば弾性化部分を有するフラップを備えた既知の使い捨て吸収体とは異なり、吸収体が使用前にその好ましい三次元形状にある時、緩和状態にある。ここにおいて、弾性化部分は、そのストレッチさ

れた状態において、当初平らであるか、あるいは既に湾曲されている製品に取り付けられており、これらの弾性化部分はそれ自体、これらの当初緩和された状態を回復することによってこの製品をその湾曲形状に保持する。図7の(A)及び(B)中に示されている本発明の使い捨て吸収体のこの好ましいもう1つの実施形態によれば、一方で使用前に形成された好ましい三次元形状を得るためには、これはサイドフラップ88の弾性化部分101の弾性に依存せず、他方でまた、サイドフラップ88の弾性化部分101それ自体が、ライダー要素89に関連して既に説明されているメカニズムと組み合わせて、吸収体の表面に平らにされるのを防ぐのを助ける。

#### 【0095】

生理用ナプキンが、一般的には使用者の体への直接取り付けによって、及びライダー要素89と使用者の体との相互作用による既に説明されたメカニズムと組み合わされて装着される時、サイドフラップ88の後向き部分101は、少なくとも長手方向における弾性的延伸性によって、生理用ナプキン80の中央区分84から後区分まで変化する生理用ナプキンの湾曲に従うようにされることによって、生理用ナプキン20の本体部分の外側で体側表面を効率的に覆う。これは今度は、サイドフラップ88の弾性化部分101が伸びている本体部分の長手方向サイド縁31に沿って、パッドと体との間の界面まで、特に吸収体と体との間の下着の部分の可能性のある動きが最も生じそうな股間において、バリアーを作り出すのに役立つ。図1〜3に示されている本発明の好ましい実施形態において、カット又はスリット74は、実質的に対称平面Sに沿って後端縁32bから伸びている。従って実際の交差線46は、カット縁76が互いから離れるように動かされるところでは確認できず、カットもスリットも存在しないところで、あるいはカット縁76が互いの近くに保持され、これらの移動が生じない場所においてのみ確認される。これは一般的には本発明の三次元生理用ナプキン20の場合である。これは、対称平面Sに垂直な曲げ軸が、様々な解剖学的構造及び／又は装着時間の間に受ける変化に応じてカット又はスリット74に沿って動きうるからである。

#### 【0096】



前記のような図1～5の(C)中に示されている好ましい実施形態を有する本発明の生理用ナプキン20は、一般的には使用者によって直接体に取り付けられるためのものであり、好ましくはまた、欧州特許出願第97110734.7号に記載されているもののよう、これを衣服対面表面20bに保持してこの表面上に位置するように取り付け、横断方向に配向させるための手段58をも備えている。図6中に示されているように、図1のものと同様な、さらには手段58をも備えている生理用ナプキン20の斜視図は、使用中に装着者から離れたところにある側から見られたものとして、すなわち衣服対面表面20bが図を見る人の方に向けられているものとして示されている。生理用ナプキン20を保持するため及び取り付けのための手段58はまた、以下では操作補助具と呼ばれる。

#### 【0097】

当然ながら本発明の生理用ナプキン20を保持するため及び取り付けのための手段58はまた、生理用ナプキン20を取り扱って、これを使用者の体に取り付ける、使用者の世話をする人、例えば看護婦による使用のためのものでもある。

#### 【0098】

図6の好ましい実施形態において、生理用ナプキン20を保持するため及び取り付けのための手段58は、長手方向対称平面Sに対して直交する方向に向けられ、かつ生理用ナプキン20の衣服対面表面20b上に位置する弾性フィルム材料58の細長いストリップを備えており、これは、生理用ナプキン20の前端縁32aと後端縁32bとの間のほぼ長手方向に中間の位置において、吸収性コア24の中央部42に対応する。ストリップ58は、対称平面Sの反対側に配置されている2つの間隔があげられたその端60においてバックシート23に付着されており、中間部分62は、前記衣服対面表面20bに接合されておらず、空間64を画定しており、これは生理用ナプキン20を保持するため及び取り付けのために少なくとも一本の使用者の指の挿入のためのものである。生理用ナプキン20が使用前に好ましい三次元形状を有する、図6中に示されている実施形態において、空間64は実際に、ストリップ58の中間部分62と、生理用ナプキン20の中央部分の衣服側表面20bとの間に備えられている。これは、体側表面20a上の隆起50にこれが対応しているので、その衣服対面表面20b上で凹状で

ある。一般的にはストリップ58の間隔があげられている端60は、既知の手段、例えば接着剤、あるいは熱接合によって、エンボス56に対応する各折り曲げ線と、それぞれの長手方向縁31との間の中間位置においてバックシート23の衣服対面表面20bに固定されている。

#### 【0099】

使用者は、衣服対面表面20bを手と接触させ、前端縁32aを手首の方に向け、同時にストリップ58とバックシート23の中間部分62の間の空間64の中に、一般的には一本の指、例えば中指を挿入して、手のひらの上に生理用ナプキン20を置くことができる。従って使用者は、力をまったく加えず、またストリップ58を構成する好ましい材料の弾性によって、実質的に生理用ナプキン20の前部を手のひらの上に載せて、生理用ナプキン20を開いた手に保持することができる。ついで体への取り付けは、使用者によって開いた手の単一の動きで容易に実施することができる。これは、空の手を体に置くように、単純かつ自明なことである。

#### 【0100】

さらには手と指の動きによって、使用者は、生理用ナプキン20にとって正しい位置をみつけるために、指の触感を利用して、これを体に取り付けている間、生理用ナプキン20の操作を完全に制御することができる。特に、本発明の好ましい実施形態において、空間64に挿入された指は、生理用ナプキン20の体対面表面20a上で隆起50と実質的に整合され、従って体の解剖学的構造への生理用ナプキン20の適切な配置を制御するための案内を与えることができる。すなわち、隆起50は、大陰唇から臀部溝まで伸びている女性の解剖学的構造の長手方向の非直線溝と適切に位置合わせされる。隆起の前向き部分は例えば、使用者が指を空間64に挿入して容易に確認することができ、生理用ナプキンを体の最適な位置に向けるための基準として用いることができる。ストリップ58によって構成されているこの取り扱い補助具によって、生理用ナプキン20がひとたび定位置に置かれたら、ナプキン20の位置を乱したり修正したりせずに、手の容易な除去が可能になる。

#### 【0101】

これまで記載された本発明の好ましい実施形態において、三次元生理用ナプキン20は、パンティー留めシステムを備えていないので、図6中に示されている本発明の取り扱い補助具は好ましくはまた、トイレを使用するため、あるいはこの製品をチェックするため、あるいはいずれにしても最終的にこの製品を処分するために、生理用ナプキン20の体からの容易な除去、及びその後の再取り付けを可能にする。使用者は実際に、生理用ナプキン20が装着されている間、一本の指をストリップ58の接合されていない部分62とバックシート23との間の空間64に挿入して、取り付けの時と実質的に同様な方法で手を配置することによってこれを容易に掴むことができる。従って生理用ナプキン20を、使用者が体から取除き、しっかりと掴むことができる。取り扱い補助具はまた、生理用ナプキンを、例えばトイレの使用、使用者の手に一時的に保存するためにも用いることができるが、実際にこれを指で保持する必要もなく、これに力を加える必要もない。

#### 【0102】

ストリップ58によって構成された取り扱い補助具によって、ともかく使用者は、その衣服対面表面20bのみに触れて、従って汚れているかもしれない体対面表面20aから手を保護することによって、生理用ナプキン20を取り扱い／操作することができる。

#### 【0103】

使用前に三次元形状を有し、かつ好ましくは取り扱い補助具を備えている本発明の吸収体、例えば前記の好ましい実施形態における生理用ナプキン20において、取り扱い補助具は好ましくはまた、使用中、例えばこの製品の適切な適合を妨害することがある体の動きの場合、あるいは一般に体適合三次元形状の潰れのリスクがある時、この製品の三次元形状を保持するのに役立つ。あるいはまた、例えば図6中に示されているストリップ58によって構成された取り扱い補助具は、この製品の衣服対面表面20b上で整合されたままであるか、あるいは折り畳まれるか、あるいは緩んだままであり、この製品の性能を妨げない。

#### 【0104】

本発明の代替実施形態において、取り扱い補助具は、1つ以上の材料ストリップ

ブ、あるいは1つ又はそれ以上のストリングから構成されていてもよく、一方でこの材料は非弾性であってもよい。この取り扱い補助具はまた、ループとして配列され、かつこの製品の衣服対面表面20bに取り付けられたストリップ、あるいは少なくとも一本の使用者の指の挿入を可能にするための一連のループから構成されていてもよい。

#### 【0105】

取り扱い補助具はまた、使用者によって、例えば使用直前に吸収体の衣服対面表面に取り付けることによって活用されてもよい。あるいはまた、例えばストリップ58から構成される取り扱い補助具は、例えば吸収体の衣服対面表面からその端のうちの1つにおいて引き離され、ついで例えば吸収体に既に備えられている三次元形状を一部制御又は適合させるため、あるいは少なくとも一本の使用者の指の挿入に利用できる空間64を変えるために、異なる位置に再配置されてもよい。従って好ましくはストリップ58から構成される取り扱い補助具は、例えば剥離可能な接着剤、又はフック及びループ型の機械的留め具、例えば商品名ベルクロ(VELCRO)として販売されているもの、を用いて、一端又は両端60において、吸収体の衣服対面表面20bに剥離可能に取り付けられていてもよいであろう。ループ形態の取り扱い補助具は、ループの直径、従って指の挿入に利用できる空間を変えるために、使用者によって修正されてもよいであろう。

#### 【0106】

本発明のさらにもう1つの実施形態において、使い捨て吸収体は、吸収体の衣服側表面に剥離可能に付着された剥離カバーであって、取り扱い補助具が前記剥離カバー上に配置されているものを備えていてもよい。使用中、この取り扱い補助具を用いて吸収体を体に取り付けた後、剥離カバーをこの製品の衣服対面表面から引き離し、接着剤を暴露させてもよい。この接着剤は、このようにして当該技術で既に知られているようにパンティー留め接着剤として用いる。次の吸収体の除去は、例えば既知の方法で、今や吸収体が付着されたパンティーを取り扱い補助具として用いて実施されるであろう。

#### 【0107】

取り扱い補助具は、少なくとも一本の使用者の指の挿入に適した空間を画定す

るために、必ずしも吸収体の幅全体において伸びている必要はない。これは前記の少なくとも一本の指で十分にしっかりした適合を得ることができる。

#### 【0108】

図6の好ましい実施形態に示されているように、取り扱い補助具は、長手方向において使い捨て吸収体の長さの大部分の上に伸びていない。これは好ましくは前記長さの10%未満に伸びており、より好ましくは前記長手方向において伸びている約1cm幅を有する狭いストリップである。

#### 【0109】

本発明の吸収体にはまた、パンティー留め手段が備えられていてもよい。これは、体に取り付けられた後、この製品を下着に付着させる手段を提供する。これによってその後、かなり伝統的な方法で、すなわちこの製品が接着されているパンティーによって、この製品を体から除去することができる。パンティー留め手段は、吸収体の取り扱い中及び取り付け中に使用者の手に粘着するリスクを防ぐために製品の衣服対面表面の限定された部分に位置してもよいであろう。あるいはまたこれは、吸収体が、例えば剥離紙を除去することによって、実際に体に取り付けられた後で、使用者によって活性化されてもよいであろう。いずれにせよパンティー留め手段は、機械的留め具、例えば商品名ベルクロとして販売されているフック及びループ留め具、スナップ又はホルダーを備えていてもよい。これらは、使用者の手に粘着しないという利点を有するであろう。あるいはまた、吸収体は、バックシート23上のパンティー留め接着剤を用いて下着に留められてもよいであろう。パンティー留め接着剤は、吸収体をパンティーに固定させる手段、及び好ましくは汚れた時に便利な処分のために折り畳んで包むパッケージにこの吸収体を固定する手段を提供する。このような目的のためにこの技術で用いられている接着剤又はグルーは、ここでのパンティー留め接着剤に用いることができる。感圧接着剤が最も好ましい。適切な接着剤には、オハイオ州コロンバス (Columbus, Ohio) のセンチュリー・アドヒーズ社 (Century Adhesives Corporation) によって製造されているセンチュリーA-305-IV、及びニュージャージー州ブリッジウォーター (Bridge Water, New Jersey) のナショナル・スター・ア

ンド・ケミカル社 (National Starch and Chemical Company) によって製造されているインスタント・ロック (Instant Lock) 34-2823、3シグマ社 (Sigma) によって製造されている3シグマ3153、及びエイチ・ピー・フラー社によって製造されているフラーH-2238ZPが含まれる。

#### 【0110】

パンティー留め接着剤は一般的には、様々な分配パターンにおいて、例えば連続又は不連続ストリップ、断続ドット、ランダムパターン螺旋においてスロットコーティング又はスプレーすることによって、バックシートに適用することができる。

#### 【0111】

パンティー留め接着剤は一般的には、接着剤が乾燥してしまうか又はパンティー以外の別の表面に接着するのを防ぐために、除去可能な剥離紙又はフィルムで覆われる方がよい。あらゆる商品として入手可能な剥離紙又はフィルムを用いることができる。適切な例には、アクロジル社 (Akrosil Corporation) から入手しうるBL30MG-A SILOX EI/O及びBL30MG-A SILOX 4P/Oが含まれる。

#### 【0112】

本発明のさらにもう1つの実施形態において、三次元使い捨て吸収体は、装着者の体に直接接着させるために、その体側表面に体用接着剤を含んでいてもよく、好ましくはパンティー留め接着剤は必要ではない。

#### 【0113】

本発明の三次元吸収体、特に生理用ナプキン20は、装着者の体に隣接した、実質的に外部付着のための様々な寸法の前記生理用製品に通常用いられる典型的な値の範囲にある長さを有する。特に、吸収性コア24の中央部42及び後部44は好ましくは、平均的使用者の大陰唇の最大の長さ全体よりも小さい長さを有していない。

#### 【0114】

本発明の三次元吸収体はさらに、吸収された体内からの液体に関連した不快な

匂いを制御するための臭気制御物質を含んでいてもよい。

#### 【0115】

使い捨て吸収体に適切に含まれていてもよいあらゆる既知の臭気制御剤又はこれらのあらゆる組み合わせは、その他の物質例えばバインダ及び／又は基質を含むが、これらは臭気制御物質として本発明の吸収体に備えられていてもよい。

#### 【0116】

臭気制御物質は、当該技術で知られている方法によって吸収体に組み込まれていてもよい。例えば吸収性コアの上又はその中に層化されるか、あるいは吸収性コアと混合されていてもよい。

#### 【0117】

本発明のさらに別の実施形態において、吸収体はまた、追加要素、例えば受入れ層、又はトップシート22と吸収性コア24との間に位置した、あるいはまたその他のあらゆる適切な位置にある第二トップシートを備えていてもよい。

#### 【0118】

本発明の使い捨て吸収体は、生理用ナプキンを参照して記載されているが、その他の使い捨て吸収体、例えばパンティーライナー及び失禁製品の場合にも有利に用いることができる。従ってこの使い捨て吸収体は、これらの意図された使用の場合において製品にとって典型的なすべての部材及び部品を有していてもよい。

。

#### 【0119】

##### テスト方法

##### 曲げ剛性テスト

図8を参照して次に記載されるこのテスト方法は、本発明による使い捨て吸収体のライダー要素を下方に、すなわち吸収体の体対面表面から衣服対面表面の方向に曲げるのに必要な力を測定するためのものである。ここで用いられている曲げ剛性テストは、実質的にライダー要素が本体部分に接合されているそれぞれの長手方向サイド縁の周りで、吸収体の本体部分に対してライダー要素を曲げるのに必要とされる平均の力（ニュートン）を測定する、動的剛性測定（変形させる力対変形された距離）である。

## 【0120】

サンプル調製。

## 【0121】

このテストは、ライダー要素を組み込んでいる選択された吸収体から調製されたサンプル110に対して実施される。サンプルが調製される吸収体は、新品でなければならず、まだ手で触れられておらず、製造業者からその中に入れて供給されているパッケージから直接取り出されたものでなければならない。各サンプルは、長手方向対称平面Sと体対面表面20aとの交差線46に沿って、はさみで吸収体をカットして調製される。

## 【0122】

生理用ナプキン20を構成している様々な要素は、図8のサンプル110において、図1～3のものに対応する参照番号を用いて示されている。110として示されているサンプルの横断方向断面は、実質的に図5の(B)に示されているもののよう吸収体の横断方向断面の右半分に対応する。ここにおいてサンプルは平らな表面に平らにされている。

## 【0123】

装置。

## 【0124】

- 1) 気候制御された実験室。

## 【0125】

23℃、50%相対湿度の維持。

## 【0126】

- 2) インストロン社UKモデル6021引っ張り試験機(Dynamometer)

データログのためのRS232インターフェースを備えた標準的IBMコンピュータにインターフェースされている。データは、距離及び力の値の形態でコンピュータに送られ、分析のために標準的マイクロソフトエクセルワークシートに読み込まれる。インストロンは、3サイクルの圧縮テストを行なうようにセットされる。



## 【0127】

ロードセル=10N

最初のクランプ分離=80mm

最終クランプ分離=62mm

変形されるサンプル距離=18mm

圧縮速度=100mm/分

3) はさみ。

## 【0128】

4) プレキシングラスプレート。

## 【0129】

テストが続行されている時に、サンプル110を平らな状態に保持するためにプレキシングラスプレート112が用いられる。プレキシングラスプレート112は、平らな上部表面を有しており、同様に支持体をも備えており、これによってプレキシングラスプレート112は、上部表面を可動クランプの動作方向に垂直にして、引っ張り試験機の固定クランプに固定することができる。上部表面は、テストされなければならないサンプルよりも大きく、ほぼ長方形の形状を有しているもよく、最も長いサイド部がサンプルの長さで実質的に整合している。これらの2つの比較的長いサイド部のうちの1つはまた、少なくともコアの長手方向サイド縁の長さ全体に沿って、テストされるサンプルの吸収性コア24の前記長手方向サイド縁の輪郭に合う輪郭を有していなければならない。ここにおいて、サンプルのサイドフラップは、曲げ剛性が測定されなければならないライダー要素89を備えている。

## 【0130】

5) 圧縮器具

圧縮器具114は、丸い縁を有する直径2mmの金属円筒ロッドであり、これは、図8に示されているように、可動クランプの動作の方向に平行になるように、例えばL-形連結部分によって可動クランプに固定されている。

## 【0131】

曲げ剛性測定

サンプル110は、吸収性コア24の長手方向サイド縁が、プレキシグラスプレート112の適合する(matching)輪郭が付けられた長い方の側と整合するように、かつサイドフラップ88が、図8に示されているようにプレキシグラスプレート表面の外側に完全に突出するように、プレキシグラスプレート112の上部表面に平らな状態で配置される。サンプルは、適切な手段で、例えば両面接着剤テープ116によってプレキシグラスプレートの上部表面上に平らな状態で固定される。この固定は、プレキシグラスプレートの上部表面と接触しているサンプルの衣服側表面20bの面積全体において実施される。もしもこの吸収体が、好ましくは既に規定された「構造的三次元性」を特徴とする、これまで記載され、添付図面にも示されている本発明の好ましい実施形態の1つによる薄型生理用ナプキンであるならば、前記交差線46に沿ってカットされた半分の部分に対応するサンプルは、この構造にかなりの変形及び内部張力を与えることなく、容易かつ完全に表面上に平らにされうる。あるいはまた、サンプルの平らにされた状態がこのようにしては容易に得られない場合、サンプル110は、図示されていない平らな第二プレートによって、プレキシグラスプレート112の上部表面上に平らな状態で保持されてもよい。この第二プレートは、プレキシグラスプレートに重ね合わされ、適切にこれに固定され、かつこれらの間にサンプル110を備えている。サンプルのこの平らな状態を得るために、その他の適切な手段も用いることができる。例えば比較的小さいサンプルはまた、完全なライダー要素とこのライダー要素が接合されている本体部分の全体部分のみを備えた部分を、吸収体からカットすることによって調製することもできる。いずれにせよ、プレキシグラスプレート112の上部表面へのサンプル110の固定は、プレキシグラスプレートに直接接着されたサンプルの部分が、テスト中にプレキシグラスプレートに対して動かないようなものでなければならない。

#### 【0132】

これらのクランプは、この圧縮を80mmの距離から開始するように配置されている。プレキシグラスプレート及び圧縮器具は、それぞれ固定クランプ及び可動クランプに連結されており、これらは、圧縮器具の縁が、それに対して圧力を加えずにライダー要素89の体対面表面に点Pにおいてのみ触れるように互いに

対して配置されている。当然ながら、図1～6に例証されているもののような本発明の好ましい実施形態において、サイドフラップ88の体対面表面と圧縮器具との接触は、これがライダー要素89を備えているところで実際になされる。このような好ましい実施形態において、このテスト方法に従って評価されたライダー要素の曲げ剛性値はまた当然ながら、サイドフラップを形成する要素、例えば間にライダー要素を備えているトップシートとバックシートとによって与えられる寄与の一部を成す (comprise)。圧縮器具がサイドフラップ及びコア24の長手方向サイド縁に接触する点間で測定された距離D1は、図8に示されているように20mmでなければならない。

#### 【0133】

ライダー要素89の長さに沿う点Pの位置は、ライダー要素の幅がこれにより吸収性コアのサイド縁から20mmのところまでPの所望の配置を可能にするのに十分であるならば、直接関係がない。しかしながらPはライダー要素の最大幅に対応して局在化されるのが好ましい。

#### 【0134】

ライダー要素の幅がコア縁から20mmの必要とされる距離において点Pの局在化を可能にするのにどこでも十分でない場合、及び好ましくはまたライダー要素の最大幅が、35mm未満である場合、曲げ剛性の測定は、同じ特徴を有するが、35mmの最大幅を有するより幅広いライダー要素を特徴とする対応サンプルに対して実施してもよい。この測定は、点Pをライダー要素のこのより大きい幅に対応して必要とされるように配置して記載されているように実施され、ついでライダー要素は、その実際の所望の幅にカットされる。

#### 【0135】

サンプルは、18mmの距離にわたって、62mmの最終クランプ分離まで圧縮される。3つの圧縮サイクルが実施される。これらの装置の詳細は前記されている。

#### 【0136】

インストロンは、クランプ分離 (mm) 及びこの分離を実施するために加えられた力 (ニュートン) を記録し、このデータを、RS232インターフェースを

介して、マイクロソフトエクセルワークソフトが備えられたIBMコンピュータに送る。この力及び距離のデータは、エクセルソフトウェアにロードされ、3つの18mm圧縮サイクルの各々についてのピーク力測定値を決定する。

#### 【0137】

曲げ剛性は、3つのピーク値の平均値として評価される。

#### 【0138】

これらの測定は、調査中の各サンプルについて測定される代表的な曲げ剛性値を確実に得るために、同じ種類の5つのサンプルに対して実施され、平均値が求められる。

#### 【0139】

少なくとも1つの点Pを、少なくとも1つのライダー要素において確認することができ、ここにおいて、ライダー要素の曲げ剛性は、これまで記載された曲げ剛性テスト方法に従って、この明細書に記載されている好ましい値として評価され、好ましくはこの力の第二及び第三ピーク値が、同じテストの3つの圧縮サイクルにおいて、第一ピーク値に対して20%以上は減少しないならば、ここに記載されている吸収体のライダー要素の曲げ剛性は、本発明によるものであろう。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

図1は、使用中に装着者に対面している側から見られた、本発明に従った生理用ナプキンの1つの実施形態の斜視図である。

##### 【図2】

図2は、図1の生理用ナプキンの線2-2に沿う横断面図である。

##### 【図3】

図3は、図1の生理用ナプキンの上面図である。

##### 【図4】

図4は、側方向において見られた時の女性の解剖学的構造の非直線中央溝を概略的に表わしている、装着者の体の解剖学的断面から得られた曲線である。

##### 【図5】

図5の(A)、(B)、そして(C)は、図1の生理用ナプキンの5a-5a

、5 b—5 b、及び5 c—5 cに夫々沿う横断面図である。

【図6】

図6は、使用中に装着者から離れて横たわっている側から見られた、図1の生理用ナプキンの斜視図である。

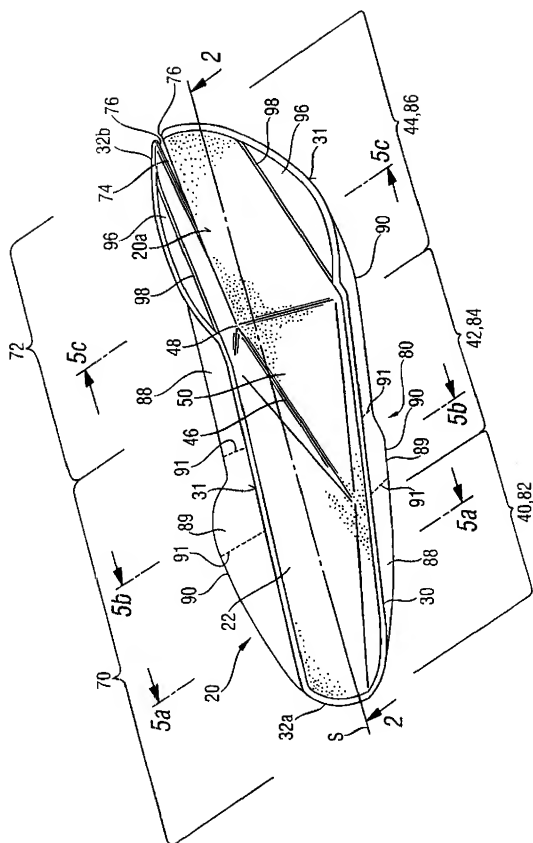
【図7】

図7の(A)及び(B)は、本発明の異なる実施形態の2つの使用位置を示している、図1～図6中に示されているものと同様な、本発明に従った生理用ナプキンの斜視図である。

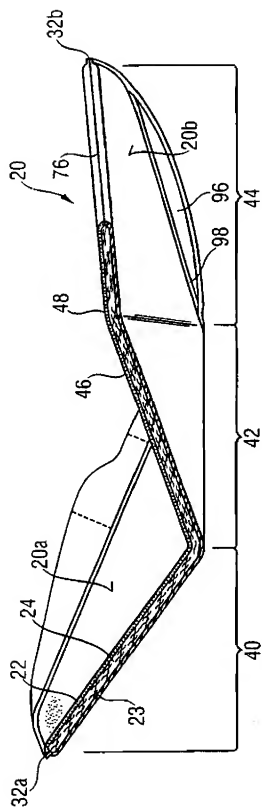
【図8】

図8は、曲げ剛性テストを実施するための装置を例示している。

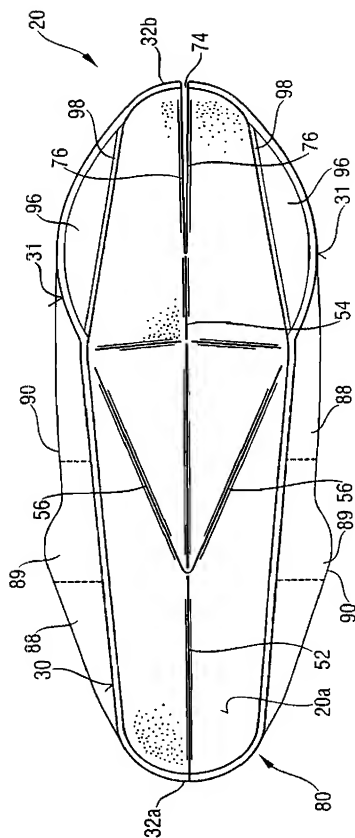
【図1】



【図2】

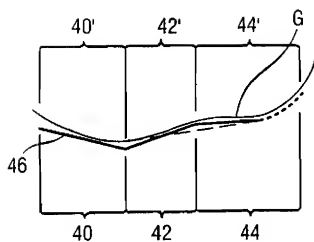


【図3】

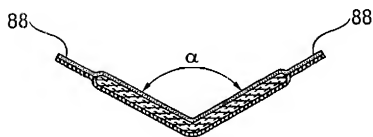




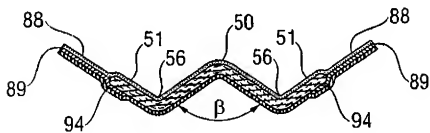
【図4】



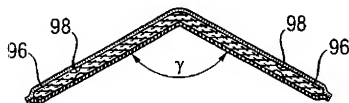
【図5】



(A)

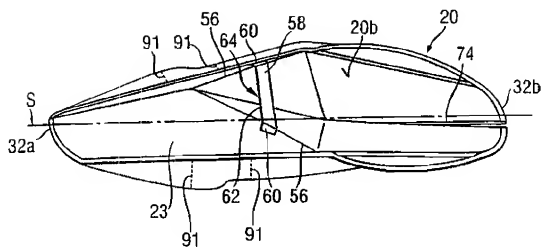


(B)

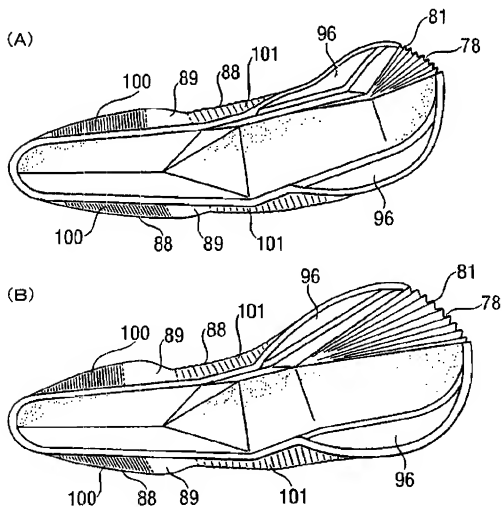


(C)

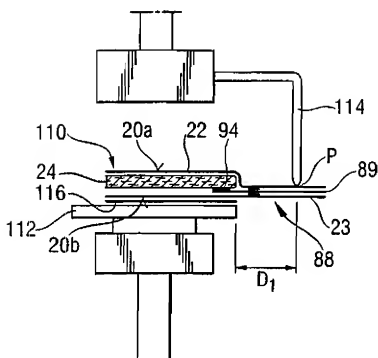
【図6】



【図7】



【図8】



【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成12年10月18日(2000. 10. 18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】 使用前に三次元形状を形成するのに適した使い捨て吸収体であって、

本体部分、液体透過性トップシート、前記トップシートに接合されたバックシート、前記トップシートと前記バックシートとの中間にある吸収性コア、体側表面、衣服側表面、長手方向対称平面、及び一对の長手方向サイド縁を備えており、前記吸収性コアは、前部、中央部、及び後部を有しており、これらはそれぞれ前記本体部分の前区分、中央区分、及び後区分に対応しており、

前記長手方向サイド縁の各々において、少なくとも1つのライダー要素が前記本体部分に接合されていて、前記ライダー要素の各々が、ここに記載されている曲げ剛性テストに規定されているような、少なくとも0.02Nの曲げ剛性を有することを特徴としている前記使い捨て吸収体。

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/US 99/30565

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A61F13/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 788 874 A (MCNEIL PPC INC) 13 August 1997 (1997-08-13) page 12, line 46 - line 58; figure 10	1, 7, 9
A	GB 2 284 767 A (KIMBERLY CLARK CO) 21 June 1995 (1995-06-21) page 24, line 7 - line 30; figures 7, 8	1-9
A	US 4 701 177 A (FAHRENKRUG ANNE M ET AL) 20 October 1987 (1987-10-20) claim 1; figures 6, 7	1, 4, 9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are cited in annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claims or which is used to ascertain the publication date of another claim or other special reason (as specified)
- "O" document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be characterized novel or cannot be considered to survive an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, main contribution being obvious to a person skilled in the art
- "A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

11 May 2000

23/05/2000

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.O. Box 5616 Pléiades 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 345-3040, Tx. 31 651 6901,  
Fax (+31-70) 345-3016

Authorized officer

Westermayer, W

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 99/30565

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0788874 A	13-08-1997	AT 184541 T	15-10-1999
		AU 714660 B	06-01-2000
		AU 1265597 A	21-08-1997
		BR 9700940 A	01-09-1998
		CA 2197270 A	13-08-1997
		CN 1184627 A	17-06-1998
		CZ 9700411 A	16-06-1999
		DE 69700500 D	21-10-1999
		DE 69700500 T	03-02-2000
		ES 2137038 T	01-12-1999
		HU 9700426 A	28-10-1997
		JP 10000712 A	06-01-1998
		NO 970617 A	13-08-1997
		NZ 314221 A	28-07-1998
		PL 318429 A	18-08-1997
		SG 66349 A	20-07-1999
TR 9700108 A	21-08-1997		
ZA 9701139 A	11-08-1998		
GB 2284767 A	21-06-1995	AU 1402995 A	03-07-1995
		CA 2122660 A	15-06-1995
		FR 2713478 A	16-06-1995
		WO 9516424 A	22-06-1995
		ZA 9409971 A	23-08-1995
US 4701177 A	20-10-1987	US 5074856 A	24-12-1991

## フロントページの続き

(51)Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	FI	キーワード(参考)
A 61 F 13/515 13/53		A 61 F 13/18	301
(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I T, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ , CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, K E, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW ), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, C R, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI , GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, K Z, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA , MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, S K, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US , UZ, VN, YU, ZA, ZW			
(72)発明者 シエリ、ジャンカルロ イタリア国、アイー65105 モンテシルバ ーノ、ピア・ジオービ 9			
(72)発明者 ビアラッハー、シュテファン・アロイス イタリア国、アイー65122 ペスカーラ、 ビア・ダンテ 34			
Fターム(参考) 3B029 BD14 4C003 DA06 EA04 HA05 4C098 AA09 CC10 CC11 DD22			